



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 3 Tahun 2024 Page 2954-2964

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Hubungan Durasi Penggunaan Laptop dengan Keluhan Computer Vision Syndrome Pada Mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Pattimura

Muhammad Fitrah Loilatu<sup>1</sup>, Dodikrisno E Manery<sup>2</sup>, Citra Fathia Palembang<sup>3✉</sup>,

Abdul M Ukratalo<sup>4</sup>

Universitas Pattimura

Email: [fpchiet@gmail.com](mailto:fpchiet@gmail.com)<sup>3✉</sup>

### Abstrak

Penggunaan teknologi komputer, termasuk laptop, telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, terutama di kalangan mahasiswa. Mahasiswa sering kali menghabiskan waktu yang signifikan di depan layar laptop untuk mengerjakan tugas, mempelajari materi, dan berkomunikasi secara daring. Namun, penggunaan laptop dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, termasuk *Computer Vision Syndrome* (CVS). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara durasi penggunaan laptop dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Pattimura. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dimana data dikumpulkan menggunakan kuisisioner yang dibagikan kepada 76 responden yang merupakan mahasiswa aktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden menggunakan laptop dalam kategori sedang (2-4 jam) dengan jumlah 42 orang (55,3%), sedangkan hanya sebagian kecil yang menggunakan laptop dalam kategori berat (>4 jam) dengan jumlah 16 orang (21,1%). Meskipun demikian, mayoritas responden, yakni 74 orang (97,4%) mengalami keluhan CVS, sedangkan hanya 2 orang (2,6%) yang tidak merasakan keluhan tersebut. Analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan laptop dengan keluhan CVS.

Kata Kunci: *Penggunaan Laptop, Computer Vision Syndrome, Mahasiswa FMIPA*

## Abstract

The use of computer technology, including laptops, has become an integral part of everyday life, especially among students. College students often spend significant time on laptop screens doing assignments, studying material, and communicating online. However, using laptops for long periods can cause various health problems, including Computer Vision Syndrome (CVS). This study examines the relationship between the duration of laptop use and Computer Vision Syndrome (CVS) complaints in students at the Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Pattimura University. This research uses a cross-sectional approach where data is collected using a questionnaire distributed to 76 respondents who are active students. The research results showed that the majority of respondents used laptops in the medium category (2-4 hours) with a total of 42 people (55.3%), while only a small portion used laptops in the heavy category (>4 hours) with a total of 16 people (21.1%). However, the majority of respondents, namely 74 people (97.4%) experienced CVS complaints, while only two people (2.6%) did not experience these complaints. Statistical analysis shows no significant relationship between the duration of laptop use and CVS complaints.

Keywords: *Laptop Use, Computer Vision Syndrome, FMIPA Students*

## PENDAHULUAN

Komputer dan laptop telah menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama bagi mahasiswa di era digital ini (Makdis, 2020; Wati *et al.*, 2023). Mahasiswa seringkali menghabiskan banyak waktu di depan layar laptop untuk mengerjakan tugas kuliah, meneliti, atau bahkan hanya berselancar di internet (Carr, 2014; Vebiyanti, 2017). Namun, penggunaan laptop yang berlebihan dalam jangka waktu yang lama telah dikaitkan dengan risiko terjadinya *Computer Vision Syndrome* (CVS).

*American Optometric Association* (AOA) mendefinisikan sindroma penglihatan pada pemakaian komputer sebagai masalah mata majemuk yang berkaitan dengan pekerjaan jarak dekat yang dialami seseorang selama menggunakan atau berhubungan dengan penggunaan komputer, seperti mata tegang, sakit kepala, mata kabur (untuk penglihatan dekat dan/atau jauh), mata kering dan mengalami iritasi, penurunan kemampuan memfokuskan mata, sakit pada leher, sakit pada area punggung, dan peka terhadap cahaya (AOA, 2011; Fingeret *et al.*, 2011; Nadia *et al.*, 2021). Hasil riset yang dilakukan NIOSH menunjukkan hampir 88% dari seluruh pengguna komputer mengalami CVS, yaitu suatu kondisi yang timbul karena terlalu lama memfokuskan mata ke layar komputer (Permana *et al.*, 2015; Pratiwi *et al.*, 2020; Jehung *et al.*, 2020)

Ada berbagai macam faktor yang dapat menimbulkan munculnya CVS. Penelitian oleh Bali *et al.*, (2014) menyatakan bahwa sindrom ini dapat dipengaruhi oleh banyak faktor

(*multifactoral*), antara lain cahaya layar monitor, masalah atau gangguan akomodasi mata, dan durasi penggunaan komputer. Gejala yang timbul akibat terjadinya CVS meliputi ketegangan mata, mata kering, sakit kepala, ketegangan leher, dan gangguan tidur. Mahasiswa, sebagai salah satu kelompok yang paling sering menggunakan laptop dalam jangka waktu yang panjang, berisiko mengalami CVS (Abdu *et al.*, 2021; Widayanto dan Prasetijo, 2021; Solikah dan Hasnah, 2022).

Penggunaan laptop pada mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Pattimura dapat menjadi bagian integral dari kegiatan akademik dan kehidupan sehari-hari mereka. Laptop sering digunakan sebagai alat pembelajaran utama bagi mahasiswa Fakultas MIPA. Mereka menggunakannya untuk mengakses materi kuliah, mencari referensi, dan mengunduh sumber-sumber penelitian. Mahasiswa juga menggunakan laptop untuk mengerjakan tugas-tugas kuliah, baik yang diberikan oleh dosen maupun tugas mandiri. Ini termasuk menulis makalah, membuat presentasi, dan mengerjakan latihan soal. Laptop juga digunakan untuk berkomunikasi dengan dosen dan rekan mahasiswa, baik melalui email, platform pembelajaran daring, atau aplikasi komunikasi seperti WhatsApp atau Zoom. Mereka juga dapat menggunakan laptop untuk berkolaborasi dalam proyek-proyek kelompok.

Selain kegiatan akademik, mahasiswa Fakultas MIPA juga menggunakan laptop untuk keperluan sehari-hari seperti menonton video, mendengarkan musik, bermain game, atau bersosialisasi di media sosial. Laptop juga dapat digunakan untuk kegiatan ekstrakurikuler, seperti mengedit video, mendesain grafis, atau mengembangkan aplikasi atau perangkat lunak.

Kesehatan mahasiswa merupakan prioritas utama dalam konteks pendidikan tinggi. Dengan penggunaan laptop yang semakin meluas di lingkungan akademik, penting untuk memahami dampaknya terhadap kesehatan mata mahasiswa. Mahasiswa yang menderita CVS atau masalah kesehatan mata lainnya mungkin mengalami penurunan kinerja akademik karena sulit berkonsentrasi atau mengalami ketidaknyamanan saat membaca atau menggunakan layar laptop. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji hubungan durasi penggunaan laptop dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Pattimura.

## METODE PENELITIAN

### Rancangan Penelitian

Jenis rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan penelitian korelasi dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*, dimana cara untuk mendeskripsikan suatu hubungan antar fenomena pada saat bersamaan atau dalam satu waktu.

### Populasi dan Sampel

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Pattimura berjumlah 930 mahasiswa.

Penentuan besar sampel dilakukan dengan menggunakan rumus yang akan digunakan adalah rumus analitik kategorik tidak berpasangan (Dahlan, 2013). Dari hasil perhitungan, besar sampel adalah 38 sampel, sehingga total minimal sampel dalam penelitian ini sebanyak 76 sampel.

### Variabel Penelitian

1. Variabel independen (variabel bebas). Variabel Independen dalam penelitian ini adalah durasi penggunaan laptop.
2. Variabel dependen (variabel terikat). Dependen dalam penelitian ini adalah keluhan *Computer Vision Syndrome*.

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan penelitian Iskandar dalam Masturoh, (2018). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner.

Pada penelitian ini kuisisioner yang digunakan adalah kuisisioner penggunaan laptop yang modifikasi dari kuisisioner Murphy (2007), kuisisioner Hospitality Eyecare (2016), dan kuisisioner penelitian oleh Azkadina (2012). Kuisisioner penggunaan laptop berisi tentang lama menggunakan laptop dengan 3 butir pertanyaan.

Instrumen CVS yang digunakan adalah modifikasi dari kuisisioner Murphy (2007), kuisisioner Hospitality Eyecare (2016), dan kuisisioner penelitian oleh Azkadina (2012). Kuisisioner yang berjumlah 13 pertanyaan dengan 2 pilihan jawaban yaitu iya dirasakan dan tidak dirasakan. Sehingga didapatkan skor CVS (+) apabila mengalami satu atau lebih dari gejala CVS, skor CVS (-) apabila tidak ditemukan gejala CVS.

## Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah pengukuran terhadap suatu objek individu atau kelompok. Data dalam penelitian ini dikumpulkan secara mandiri oleh peneliti. Langkah-langkah pengumpulan data penelitian ini sebagai berikut:

1. Peneliti meminta izin untuk melakukan penelitian
2. Menjelaskan tujuan penelitian dan prosedur pengisian kuesioner
3. Melakukan *informed consent* kepada responden
4. Peneliti membagikan kuisisioner untuk diisi oleh responden
5. Melakukan pengolahan dan analisis data.

## Analisa Data

### *Analisis univariat*

Analisis univariat akan dilakukan untuk mengidentifikasi usia, jenis kelamin, durasi penggunaan laptop dan keluhan *Computer Vision Syndrome*. Analisis ini akan ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi dan presentasi.

### *Analisis bivariat*

Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan durasi penggunaan laptop dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* dipergunakan uji *chi-square* dengan program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 24,00 dengan nilai kemaknaan  $\alpha < 0,05$ , dimana  $p < \alpha$  (0,05) maka hipotesis  $H_a$  diterima, dan apabila  $p > \alpha$  (0,05) maka hipotesis  $H_o$  diterima.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### *Analisis Univariat*

Analisis univariat terhadap jenis kelamin, usia, durasi penggunaan laptop dan keluhan *Computer Vision Syndrome* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi responden

Variabel	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	25	32,9
Perempuan	51	67,1
Usia		
<18 tahun	4	5,3

18-20 tahun	55	72,4
>20 tahun	17	22,4
Durasi Penggunaan Laptop		
Ringan (<2 jam)	18	23,7
Sedang (2 – 4 jam)	42	55,3
Berat (>4 jam)	16	21,1
Keluhan CVS		
Tidak merasakan CVS	2	2,6
Merasakan CVS	74	97,4

Hasil dari tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah perempuan, dengan jumlah 51 responden (67,1%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 25 orang (32,9%). Rentang usia responden terbanyak adalah 18-20 tahun, mencapai 55 responden (72,4%), sementara yang paling sedikit adalah usia <18 tahun, hanya terdapat 4 responden (5,3%). Sebanyak 42 responden (55,3%) melaporkan menggunakan laptop kategori sedang (2-4 jam), sedangkan hanya 16 responden (21,1%) yang menggunakan laptop kategori berat (>4 jam). Dari total responden, sebanyak 74 orang (97,4%) melaporkan mengalami keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS), sementara hanya 2 orang (2,6%) yang tidak merasakan keluhan tersebut.

Berdasarkan hasil analisis juga diketahui keluhan CVS yang dialami responden, seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada mahasiswa

No.	Keluhan CVS	n	%
1	Gejala Astenopia		
a.	Mata lelah	62	81,58
b.	Mata tegang	40	52,63
c.	Mata terasa sakit	45	59,21
d.	Mata kering	31	40,79
e.	Nyeri kepala	50	65,79
2	Gejala permukaan		
a.	Mata berair	39	51,32
b.	Mata beriritasi	9	11,84
3	Gejala visual		
a.	Penglihatan kabur	27	35,53
b.	Penglihatan ganda	10	13,16
c.	Kesulitan memfokuskan bayangan	23	30,26

4	Gejala ekstraokuler		
a.	Nyeri bahu	31	40,79
b.	Nyeri leher	47	61,84
c.	Nyeri punggung	46	60,53

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 terlihat bahwa keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) yang banyak dialami oleh responden adalah gejala mata lelah sebanyak 62 responden (81,58%) dan yang paling sedikit adalah gejala mata berair yaitu sebanyak 9 responden (11,84%).

#### *Analisis Bivariat*

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui durasi penggunaan laptop dengan keluhan CVS. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hubungan durasi penggunaan laptop dengan keluhan CVS

Durasi penggunaan laptop	Keluhan <i>Computer Vision Syndrome</i> (CVS_)				Total		<i>p-value</i>
	Tidak mengalami CVS		Mengalami CVS		n	%	
	n	%	n	%			
Ringan (< 2 jam)	1	5,6	17	94,4	18	100	0,279
Sedang (2-4 jam)	0	0,00	42	100	42	100	
Berat (>4 jam)	1	6,3	15	93,8	16	100	

Dari hasil uji *Mann-Whitney Test*, dapat disimpulkan bahwa nilai *p-value* durasi penggunaan laptop adalah 0,279 yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan laptop dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS).

#### Pembahasan

##### Durasi Penggunaan Laptop pada Mahasiswa FMIPA Universitas Pattimura

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebanyak 42 responden (55,3%) menggunakan laptop kategori sedang (2-4 jam), sedangkan hanya 16 responden (21,1%) yang menggunakan laptop kategori berat (>4 jam). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hidayati *et al.*, (2017) dimana ditemukan bahwa mahasiswa PSIK UR menggunakan laptop dengan durasi 2-4 jam dalam sehari atau termasuk durasi sedang.

Penelitian di University of South Carolina, Amerika Serikat mengkategorikan penggunaan komputer menjadi tiga kategori, yaitu ringan (kurang dari 2 jam), sedang (2-4 jam), dan berat (lebih dari 4 jam) per hari. Menurut penelitian Taylor (2007) yang melibatkan 16 negara di dunia, rata-rata penggunaan komputer per hari mencapai sekitar 5 jam.

Sementara itu, penelitian Sen (2007) menunjukkan bahwa hampir setengah dari pengguna komputer menggunakan komputer secara terus-menerus tanpa istirahat lebih dari 2 jam per hari. Di Indonesia, penelitian Hoesin (2007) yang dilakukan di 16 kota menunjukkan bahwa rata-rata penggunaan komputer kurang dari 5 jam per hari. Studi yang dilakukan oleh Indriawati (2008) di Bantul menemukan bahwa 7% pengguna komputer menggunakan komputer dalam intensitas yang rendah, 3% dengan intensitas sedang, dan 83% dengan intensitas tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2009) di Kantor Samsat Palembang menunjukkan bahwa 75% pekerja menggunakan komputer lebih dari 4 jam (Aryanti, 2011).

Sering dan lamanya seseorang bekerja dengan komputer, dapat mengakibatkan keluhan serius pada mata. Keluhan yang sering diungkapkan oleh pekerja komputer adalah: (1) kelelahan mata yang merupakan gejala awal, (2) mata terasa kering, (3) mata terasa terbakar, (4) pandangan menjadi kabur, (5) penglihatan ganda, (6) sakit kepala, (7) nyeri pada leher, bahu dan otot punggung. Penelitian Sundari (2011) di Bali menunjukkan orang yang bekerja selama 2 jam dengan terpapar dengan layar monitor akan menyebabkan meningkatnya kelelahan secara umum sebesar 37,29% dan menurunnya aktifitas kerja sebesar 39,08%.

Keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada Mahasiswa FMIPA Universitas Pattimura

Hasil penelitian pada Tabel 1 terlihat bahwa dari total responden, sebanyak 74 orang (97,4%) mengalami keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS), sementara hanya 2 orang (2,6%) yang tidak merasakan keluhan tersebut. Ketika seseorang menggunakan laptop dan memfokuskan mata secara terus-menerus ke layar laptop, otot-otot siliaris pada mata akan terus berkonstraksi sehingga lama kelamaan mata akan terasa lelah dan tegang. Selain itu, ketika menatap layar laptop frekuensi berkedip berkurang menjadi 6-8 kali per menit dari normalnya yaitu 10-12 kali per menit (Wimalasundera, 2006).

Pada penelitian ini (Tabel 2) keluhan yang paling banyak dikeluhkan adalah mata lelah (81,58%), nyeri kepala (65,79%), mata terasa sakit (59,21%) dan mata tegang (52,63%). Kelelahan mata adalah ketegangan pada mata dan disebabkan oleh penggunaan indera penglihatan dalam bekerja yang memerlukan kemampuan untuk melihat dalam jangka waktu yang lama yang biasanya disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman. Jarak antara layar monitor dan mata yang terlalu dekat dapat menyebabkan mata menjadi tegang, cepat lelah, dan berpotensi mengalami keluhan penglihatan. Selain itu juga, mata lelah dapat disebabkan karena tidak mengalihkan pandangan sejauh kurang lebih enam

meter selama beberapa detik setiap 30 menit menggunakan laptop. Pengalihan pandangan ini berfungsi untuk merelaksasikan ketegangan yang terjadi pada otot mata.

Hubungan Durasi Penggunaan Laptop Dengan Keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS)

Dari hasil uji *Mann-Whitney Test* (Tabel 3), nilai *p-value* untuk durasi penggunaan laptop adalah 0,279 yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan laptop dengan keluhan CVS. Dari tabel 3 juga terlihat bahwa dari responden yang menggunakan laptop kategori ringan (<2 jam), sebanyak 17 di antaranya mengalami CVS, sementara hanya 1 responden yang tidak mengalami keluhan tersebut. Untuk durasi penggunaan laptop kategori sedang (2-4 jam), sebanyak 42 responden melaporkan mengalami CVS. Sementara itu, dari responden yang menggunakan laptop kategori berat (>4 jam), terdapat 15 orang yang mengalami keluhan CVS, dan hanya 1 responden yang tidak mengalami keluhan tersebut.

Tidak adanya hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan laptop dan keluhan CVS dalam penelitian ini diduga karena mahasiswa menggunakan laptop untuk berbagai aktivitas, termasuk membaca, menulis, menonton film, bermain game, dan lain-lain. Durasi penggunaan laptop mungkin tidak selalu berkorelasi langsung dengan aktivitas yang dapat menyebabkan CVS. Selain itu, mahasiswa juga mungkin memiliki kebiasaan ergonomis yang baik ketika menggunakan laptop, seperti memastikan pencahayaan yang cukup, posisi duduk yang benar, dan istirahat yang cukup sesuai panduan untuk mengurangi risiko CVS. CVS dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti penggunaan smartphone, paparan layar lainnya, lingkungan kerja yang kurang nyaman, dan sebagainya, yang mungkin tidak langsung berkorelasi dengan durasi penggunaan laptop.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian Munif *et al.*, (2020) dimana tidak ditemukan hubungan bermakna pada jarak penggunaan laptop dengan keluhan kelelahan mata pada mahasiswa PSSKPD angkatan 2017-2018 Universitas Udayana. Sedangkan hasil penelitian Hidayati *et al.*, (2017) ditemukan adanya hubungan antara durasi penggunaan laptop dengan keluhan *Computer Vision Syndrome* pada mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden menggunakan laptop dengan durasi kategori sedang (2-4 jam), dengan jumlah responden mencapai 42 orang atau 55,3%. Meskipun demikian, sebagian besar

responden, yakni 74 orang atau 97,4%, melaporkan mengalami keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS). Tidak ada hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan laptop dengan keluhan CVS.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdu, S., Saranga, J. L., Sulu, V., & Wahyuni, R. (2021). Dampak Penggunaan Gadget terhadap Penurunan Ketajaman Penglihatan. *Jurnal Keperawatan Florence Nightingale*, 4(1), 24-30.
- American Optometric Association, 2011. Optometrical Clinical Practice Guideline Care of The Patient with Open Angle Glaucoma. , pp.24–26
- Aryanti, C. (2011). Hubungan lama penggunaan komputer dengan sindroma mata kering. *Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Karya Tulis Ilmiah*.
- Azkadina, A., Julianti, H. P., & Pramono, D. (2012). *Hubungan antara faktor risiko individual dan komputer terhadap kejadian Computer Vision Syndrome* (Doctoral dissertation, Fakultas Kedokteran).
- Bali, J., Neefraj, N., & Bali, R, T. (2014). Computer vision syndrome: A review. *Journal of Clinical Ophthalmology and Research*, 2(1), 61-68
- Carr, N. (2014). *The Shallows: Internet mendangkalkan cara berfikir kita*. Mizan Pustaka.
- Fingeret, M., Mancil, G. L., & Bailey, I. L. (2011). Optometric Clinical Practice Guideline, care of the patient with open angle glaucoma. *Secondary Optometric Clinical Practice Guideline: Care of the Patient with Open Angle Glaucoma*.
- Hidayati, R. M., Bayhakki, W. R., & Woferst, R. (2017). Hubungan durasi penggunaan laptop dengan keluhan computer vision syndrome pada mahasiswa PSIK UR. *Jurnal Ners Indonesia*, 8(1), 33-41.
- Hospitality Eyecare Center. (2016). Computer Vision Syndrome Questionnaire. [www.seetolive.com](http://www.seetolive.com)
- Jehung, B. Y., Suwarto, S., & Alfanan, A. (2022). Hubungan Intensitas Pencahayaan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Karyawan Di Kampus Universitas Respati Yogyakarta Tahun 2021. In *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati* (Vol. 7, No. 1, pp. 77-86).
- Makdis, N. (2020). Penggunaan e-book pada era digital. *Al Maktabah*, 19(1).
- Munif, A., & Yuliana, W. I. (2020). Hubungan Kelainan Refraksi Mata, Durasi, Dan Jarak Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Psskpd Angkatan 2017-2018 Universitas Udayana. *Jurnal Medika Udayana*, 9(9), 18-25
- Murphy, T. H. (2007). Computer Vision Exam (VDT).

- Nadia, A. S., Paramita, A., & Rahman, A. O. (2021). Hubungan Durasi Penggunaan Komputer Portabel Dengan Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi Tahun 2020. *Medical Dedication (medic): Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat FKIK UNJA*, 4(1), 179-184.
- Permana, M. A., Koesyanto, H., & KM, M. S. (2015). Faktor yang berhubungan dengan keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) pada pekerja Rental Komputer di wilayah Unnes. *Unnes Journal of Public Health*, 4(3).
- Pratiwi, A. D., Safitri, A., Junaid, J., & Lisnawaty, L. (2020). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Computer Vision Syndrome (CVS) pada Pegawai PT. Media Kita Sejahtera Kendari. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(1), 41-47.
- Solikhah, S. N., & Hasnah, K. (2022). *Monograf Senam Mata untuk Pencegahan Miopia*. Penerbit NEM.
- Taylor, P. J. (2007). Space and sustainability: an exploratory essay on the production of social spaces through city - work. *Geographical Journal*, 173(3), 197-206.
- Vebiyanti, F. (2017). *Pemanfaatan E-Resources oleh mahasiswa di perpustakaan nasional republik indonesia* (Bachelor's thesis, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: Fakultas Adab dan Humaniora, 2017).
- Wati, I., Ernita, M., Ristiliana, R., & Lubis, M. I. (2023). Peran Literasi Digital dalam Pembelajaran Di Era Society 5.0 Pada Mahasiswa Pendidikan Ekonomi UIN Suska Riau. *Eklektik: Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Kewirausahaan*, 6(1), 21-33.
- Widayanto, F. P., & Prasetijo, B. (2021). Prevalensi Gangguan Kesehatan Mata Yang Terjadi Pada Calon Anggota Polisi Di Polda Sulawesi Tengah Tahun 2017-2021. *Jurnal Medika Udayana*, 10(11), 66-71.
- Wimalasundera, S. (2006). Computer vision syndome. *Galle Medical Journal*, 11(1), 25-29