

Identifikasi Keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

Sonia Fillani Indah¹, Ni Wayan Winianti², Ni Wayan Sedani³
Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa
Bagian Prodi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa
Bagian Ilmu Kesehatan Mata Rumah Sakit Umum Daerah Tabanan
Email¹: soniaindah86@gmail.com

Abstrak

Computer Vision Syndrome (CVS) merupakan sekumpulan gejala pada mata dan leher yang disebabkan oleh penggunaan computer ataupun layar monitor yang berlebihan. Keluhan CVS menjadi masalah kesehatan yang perlu diperhatikan karena dapat menurunkan produktivitas dan kualitas hidup di masa depan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui keluhan CVS dan keluhan CVS yang paling sering terjadi pada mahasiswa kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa (FKIK Unwar) berdasarkan identifikasi yang dilakukan. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional dengan desain penelitian *Cross Sectional*. Penelitian dilakukan di FKIK Unwar dengan jumlah sampel 123 orang pada bulan Januari 2022. Data diperoleh dengan pengisian kuesioner melalui daring dan wawancara kemudian dianalisis univariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada gejala astenopia keluhan tersering adalah mata lelah dengan frekuensi responden 101 orang (82,1%). Pada gejala di permukaan okuler keluhan tersering adalah mata berair dengan frekuensi responden 56 orang (45,5%). Pada gejala visual keluhan tersering adalah sensitif terhadap cahaya dengan frekuensi responden 64 orang (52%) dan pada gejala esktrokuler keluhan tersering adalah nyeri punggung dengan frekuensi responden 80 orang (65%). Kesimpulan pada penelitian ini adalah keluhan CVS tersering yang dirasakan mahasiswa FKIK Unwar adalah gejala astenopia dengan keluhan mata lelah dengan frekuensi responden 101 orang (82,1%) dan gejala visual dengan keluhan penglihatan ganda adalah keluhan yang paling jarang dirasakan oleh mahasiswa FKIK Unwar dengan frekuensi responden 15 orang (12,2%)

Kata kunci: keluhan CVS, penggunaan komputer, mahasiswa FKIK Unwar

Abstract

[Identification of Complaints of Computer Vision Syndrome (CVS) in Students of the Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Warmadewa]

Computer Vision Syndrome (CVS) is a collection of symptoms in the eyes and neck caused by excessive use of computers or monitors. Complaints of CVS become a health problem that needs attention because it can reduce productivity and quality of life in the future. The purpose of this study was to determine the most common CVS and CVS complaints among medical students at the Faculty of Medicine and Health Sciences, University of Warmadewa (FKIK Unwar) based on the identification carried out. This research is a descriptive observational study with a cross sectional research design. The study was conducted at FKIK Unwar with a sample of 123 people in January 2022. Data were obtained by filling out online questionnaires and interviews and then univariate analysis. The results showed that the most common complaint of asthenopia symptoms was eye fatigue with a frequency of 101 respondents (82.1%). On the symptoms on the ocular surface, the most common complaint is watery eyes with a frequency of 56 respondents (45.5%). In visual symptoms, the most common complaint is sensitivity to light with a frequency of 64 respondents (52%) and in esctarocular symptoms the most common complaint is back pain with a respondent frequency of 80 people (65%). The conclusion in this study is that the most common CVS complaints felt by FKIK Unwar students were asthenopia symptoms with complaints of tired eyes with a respondent frequency of 101 people (82.1%) and visual symptoms with complaints of double vision were the complaints that were most rarely felt by FKIK Unwar students with a frequency of respondents 15 people (12.2%)

Keywords: CVS complaints, computer use, FKIK Unwar students

PENDAHULUAN

Computer Vision Syndrome (CVS) merupakan sekumpulan gejala pada mata dan leher yang disebabkan oleh penggunaan komputer atau layar monitor yang berlebihan. Gejala CVS ini terdiri dari gejala astenopia yang meliputi mata lelah, sakit kepala, mata tegang, mata kering, frekuensi berkedip berkurang, mata berat dan mata terasa sakit. Gejala pada permukaan okuler yang terdiri dari mata berair, mata merah dan mata gatal. Gejala visual yang terdiri dari penglihatan kabur, penglihatan ganda, sulit memfokuskan penglihatan dan sensitif terhadap cahaya serta gejala ekstra okuler yang terdiri dari nyeri pada punggung dan nyeri pada bahu.⁽¹⁾

Penelitian di antara mahasiswa kedokteran dan teknik di Chennai telah menemukan prevalensi CVS yang lebih tinggi yaitu 80,3%.⁽²⁾ Penggunaan berlebih dari laptop akan menyebabkan terjadinya CVS.⁽³⁾ Data di Bali menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Bali tahun 2019 didapatkan penggunaan komputer dan laptop di kota Denpasar yang merupakan kota kedua dengan penggunaan komputer dan laptop sebesar 25,91% dan penggunaan internet dengan persentase 74,04%. Prevalensi terjadinya CVS di Bali terutama di Denpasar terhadap mahasiswa kedokteran ditemukan hingga 58,8%.⁽⁴⁾ Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan pada Agustus, 2021 pada mahasiswa kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa sesuai dengan jadwal perkuliahan yang dilaksanakan didapatkan 6-8 jam per hari jadwal perkuliahan dengan rata-rata menatap laptop diatas 6 jam per hari dan sering mengalami mata terasa lelah hingga 72,7%, mata terasa tegang dan tidak nyaman 54,5% serta mata terasa berat 72,7%. Oleh karena itu, identifikasi terkait keluhan CVS sangat penting dilakukan untuk meningkatkan kesadaran akan kesehatan mata terkait kejadian CVS pada mahasiswa kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran di Universitas Warmadewa pada Desember-Januari 2022 dengan mengambil data primer yaitu kuisioner. Penelitian ini telah dinyatakan laik etik oleh Komite Etik FKIK Universitas Warmadewa dengan nomor 99/Unwar/FKIK/EC-KEPK/XII/2021.

Sampel penelitian adalah mahasiswa kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa tahun 2019-2020 sejumlah 123 orang memenuhi kriteria inklusi serta tidak termasuk dalam kriteria eksklusi. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling. Data yang diperoleh akan diolah menggunakan SPSS. Data dianalisis secara univariat.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi N=123	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	54	43,9
Perempuan	69	56,1
Total	123	100,0
Umur		
18	3	2,4
19	43	35,0
20	58	47,2
21	17	13,8
22	1	0,8
24	1	0,8
Total	123	100,0
Angkatan		
2019	61	49,6
2020	62	50,4
Total	123	100,0
Lama Penggunaan Komputer/Laptop		
2 jam	15	12,2
3 jam	4	3,3
4 jam	9	7,3
5 jam	14	11,4
6 jam	17	13,8
> 6 jam	64	52,0
Total	123	100,0

Berdasarkan data pada tabel tersebut didapatkan karakteristik responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan perempuan. Mayoritas umur responden yaitu berusia 20 tahun sebanyak 58 orang (47,2%). Mayoritas lama penggunaan komputer/laptop oleh responden adalah diatas 6 jam (52%) dan paling sedikit menggunakan komputer/laptop dengan waktu 3 jam (3,3%).

Gejala Astenopia

Tabel 2 Gejala Astenopia

Keluhan	Frekuensi	Persentase (%)
Mata lelah	101	82,1
Sakit Kepala Pada Bagian Depan	44	35,8
Mata Terasa Kering	70	56,9
Mata Terasa Tegang dan Tidak Nyaman	80	65,0
Frekuensi Berkedip Berkurang	34	27,6
Mata Berat	79	64,2
Mata Terasa Sakit	59	48,0

Berdasarkan data pada tabel tersebut dari keseluruhan keluhan pada gejala astenopia didominasi dengan gejala mata lelah sebanyak 101 orang (82,1%) kemudian diikuti dengan mata terasa tegang dan tidak nyaman sebanyak 80 orang (65%), mata berat sebanyak 79 orang (64,2%), mata terasa kering sebanyak 70

orang (56,9%), mata terasa sakit sebanyak 59 orang (48%), sakit kepala pada bagian depan sebanyak 44 orang (35,8%) dan paling sedikit dengan keluhan frekuensi berkedip berkurang dengan jumlah responden sebanyak 34 orang (27,6%).

Gejala Pada Permukaan Okuler

Tabel 3 Gejala pada permukaan okuler

Keluhan	Frekuensi	Persentase
Mata Berair	56	45,5
Mata Merah	31	25,2
Mata Gatal	42	34,1

Berdasarkan data pada tabel tersebut yang mendominasi gejala pada permukaan okuler adalah keluhan mata berair sebanyak 56 orang (45,5%) diikuti dengan mata gatal sebanyak 42 orang (34,1%) dan paling sedikit dengan keluhan mata merah sebanyak 31 orang (25,2%).

Gejala Visual

Tabel 4 Gejala visual

Keluhan	Frekuensi	Persentase
Penglihatan Kabur	50	40,7
Penglihatan Ganda	15	12,2
Sulit Memfokuskan Penglihatan	41	33,3
Sensitif Terhadap Cahaya	64	52,0

Berdasarkan data pada tabel tersebut gejala visual didominasi dengan keluhan sensitif terhadap cahaya sebanyak 64 orang (52%).

Gejala Ekstraokuler

Tabel 5 Gejala ekstraokuler

Keluhan	Frekuensi	Persentase
Nyeri Punggung	80	65,0
Nyeri Pundak Atau Bahu	77	62,6

Berdasarkan data pada tabel tersebut gejala ekstraokuler didominasi oleh gejala nyeri pada punggung sebanyak 80 orang (65%).

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini di dominasi oleh mahasiswa FKIK Unwar yang berjenis kelamin perempuan 56,1% dibandingkan laki laki 43,9%. Menurut penelitian, tidak ada hubungan jenis kelamin wanita dengan kejadian *Computer Vision Syndrome* (CVS).⁽⁵⁾ Pada wanita yang belum mengalami pengurangan lapisan air mata secara signifikan dan belum berusia 40 tahun atau lebih tidak kan berpengaruh terhadap terjadinya CVS.⁽⁶⁾

Berdasarkan data penggunaan komputer pada mahasiswa FKIK Unwar dimulai dari 2 jam hingga diatas enam jam. Lama penggunaan komputer/laptop pada responden penelitian didominasi sebagian besar menggunakan komputer/laptop diatas enam jam dengan persentase 52% dengan frekuensi responden 64 orang. Menurut penelitian penggunaan computer diatas dua jam akan signifikan dikarenakan penggunaan tersebut baru menampakkan keluhan CVS dan mengalami keluhan CVS⁽⁷⁾ sehingga hal ini akan berpengaruh terhadap keluhan CVS yang akan meningkat.⁽⁸⁾

Identifikasi Keluhan *Computer Vision Syndrome* (CVS)

Berdasarkan tabel keluhan CVS dari frekuensi tertinggi ke terendah dapat

diketahui bahwa gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) yang paling sering dirasakan oleh mahasiswa FKIK Unwar adalah gejala astenopia dengan keluhan mata lelah dengan frekuensi responden 101 orang (82,1%) dan diikuti dengan keluhan mata terasa tegang dan tidak nyaman dengan frekuensi responden 80 orang (65%) hal ini sesuai dengan hipotesis penelitian bahwa keluhan CVS yang sering terjadi pada mahasiswa FKIK Unwar adalah gejala astenopia.

Hasil ini sering diungkapkan oleh pekerja komputer adalah kelelahan mata yang merupakan gejala awal yang dialami pengguna komputer yang lama.⁽⁹⁾ Kejadian mata lelah berasosiasi secara signifikan dengan usia saat menggunakan computer.⁽¹⁰⁾ Penelitian dari Gusti mendapatkan bahwa keluhan CVS yang paling sering muncul pada mahasiswa kedokteran yaitu mata lelah sebesar 72,8%.⁽⁴⁾

Data menunjukkan bahwa berdasarkan tingkat frekuensi tertinggi responden dari masing-masing gejala CVS adalah sebagai berikut: gejala astenopia dengan keluhan mata lelah sebesar 101 responden, gejala ekstraokuler dengan keluhan nyeri punggung sebesar 80 responden, gejala visual dengan keluhan sensitif terhadap cahaya sebesar 64 orang dan gejala pada permukaan okuler 56 orang. Sedangkan, data berdasarkan tingkat frekuensi dari keseluruhan gejala didapatkan gejala astenopia dengan keluhan mata merah memegang posisi tertinggi dengan frekuensi responden 101 orang dan gejala visual dengan penglihatan ganda memegang posisi terendah dengan frekuensi responden 15 orang.⁽¹¹⁾

Data juga menunjukkan bahwa dari 16 keluhan yang ada didapatkan bahwa diatas 50% responden mengalami 7 keluhan yang dapat mengarah terhadap terjadinya CVS pada mahasiswa FKIK Unwar.

Gejala Astenopia

Berdasarkan data yang telah didapatkan, dari keseluruhan gejala baik dari gejala astenopia, gejala pada

permukaan okuler, gejala visual dan gejala ekstraokuler, gejala astenopia mendominasi gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS).⁽¹⁰⁾ Hal ini sesuai dengan data dari 123 responden penelitian mengalami gejala astenopia mulai dari yang tertinggi yaitu keluhan mata lelah yang dialami 82,1% responden dengan frekuensi responden yaitu 101 responden.

Pada keluhan tertinggi berikutnya yaitu keluhan mata terasa tegang dan tidak nyaman yaitu 65% dengan frekuensi responden 80 orang. Keluhan mata berat yang dialami responden sebesar 64,2% dengan frekuensi responden 79 orang. Keluhan ini didukung sesuai penelitian bahwa kejadian ketegangan mata dengan penggunaan komputer telah dilaporkan mencapai 32,3% pada mahasiswa kedokteran dan mengeluhkan sensasi terbakar dan mengakibatkan mata terasa berat selain tegang.⁽¹²⁾

Mata terasa kering dirasakan 56,9% responden dengan jumlah responden 70 orang. Hasil ini didukung penelitian Isnaniar bahwa kejadian mata kering berkorelasi kuat dengan lama bekerja di depan komputer sehari dan berkorelasi sangat kuat dengan lama bekerja sesuai dengan karakteristik responden dengan dominan penggunaan komputer diatas 6 jam mendukung kejadian mata kering yang tinggi.⁽⁸⁾

Mata terasa sakit dirasakan oleh 59 responden dimana hal ini didukung penelitian bahwa proporsi keluhan mata terasa pedih memang lebih rendah dibandingkan mata kering yaitu 31%. Keluhan nyeri kepala pada bagian depan dirasakan pada mahasiswa FKIK unwar dikarenakan terdapat beberapa tipe nyeri kepala, salah satunya adalah nyeri kepala tipe tegang yang sering dialami pekerja komputer.⁽⁸⁾

Keluhan sakit kepala pada bagian depan hanya dirasakan 35,8% responden berbeda dengan penelitian yang menyatakan bahwa sakit kepala adalah salah satu gejala yang banyak dirasakan oleh pengguna komputer yaitu 82,1%.⁽¹²⁾ Perbedaan ini dapat terjadi akibat posisi

penggunaan komputer dimana nyeri kepala pada bagian frontal akibat kelelahan mata saat menggunakan komputer.⁽¹³⁾

Gejala Pada Permukaan Okuler

Berdasarkan data yang telah didapatkan gejala pada permukaan okuler merupakan gejala yang paling sedikit dirasakan oleh responden. Keluhan yang dominan pada gejala ini adalah keluhan mata berair dengan frekuensi 56 orang atau 45,5%. Hasil ini didukung oleh penelitian Harahap yaitu disebabkan pantulan cahaya pada monitor.⁽¹⁴⁾ Keluhan mata gatal dirasakan 34,1% responden dengan frekuensi responden 42 orang. Keluhan ini didukung oleh penelitian Harahap, terkait dengan berkurangnya air mata untuk melembabkan, membersihkan, dan melindungi mata saat mata melakukan refleks berkedip.⁽¹⁴⁾

Mata merah menjadi keluhan yang paling sedikit dirasakan oleh responden yaitu 25,2% dengan frekuensi responden 31 orang, hasil ini didukung penelitian yang menyatakan mata merah sebagai keluhan yang rendah dirasakan responden dengan tercatat 86% dari mahasiswa kedokteran yang menghabiskan waktu dengan komputer selama 3 jam atau lebih.. Hasil ini juga didukung oleh penelitian dengan prevalensi mata merah yang rendah (4,3%) diakibatkan ada beberapa faktor yang mempengaruhi terutama lingkungan tempat penggunaan komputer, cahaya tempat kerja, posisi pengguna komputer serta jarak terhadap penggunaan komputer.⁽¹⁵⁾

Gejala Visual

Berdasarkan data yang telah didapatkan didapatkan gejala visual merupakan gejala tertinggi ketiga yang dikeluhkan responden setelah gejala astenopia dan gejala ekstraokuler. Keluhan dominan yang dikeluhkan pada gejala ini adalah keluhan sensitif terhadap cahaya yaitu 52% dengan frekuensi 64 responden diakibatkan oleh kesilauan pada pengguna komputer.⁽¹⁶⁾ Namun, pada penelitian lainnya dapat ditemukan mata yang menunjukkan sensitivitas pencahayaan

hanya sebesar 14,2% sedangkan keluhan penglihatan kabur adalah 78,1% dan penglihatan ganda adalah 42% yang berdasarkan data tidak sesuai dengan keluhan responden pada penelitian ini.⁽¹⁷⁾

Keluhan penglihatan kabur juga banyak dirasakan responden setelah keluhan sensitif terhadap cahaya sebesar 40,7% responden dengan frekuensi responden 50 orang. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang menyatakan penglihatan kabur merupakan gejala yang banyak dikeluhkan oleh pekerja komputer termasuk mahasiswa yang juga mengeluhkan hal ini hingga diatas 50%.⁽⁸⁾ Kesulitan memfokuskan mata dirasakan oleh 33,3% responden dengan frekuensi responden 41 orang. Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian dengan prevalensi yang cukup tinggi yaitu 45,1%.⁽¹⁰⁾ Keluhan yang sedikit dirasakan pada gejala visual adalah penglihatan ganda yaitu hanya dirasakan 15 responden (12,2%).

Gejala Ekstraokuler

Gejala ekstraokuler merupakan gejala kedua tertinggi setelah gejala astenopia. Keluhan yang mendominasi gejala ini adalah keluhan nyeri punggung dengan frekuensi responden 80 orang (65%) dan keluhan nyeri pundak atau bahu dengan frekuensi responden 77 orang (62,6%), hal ini sesuai bahwa pekerja komputer akan mendapatkan gejala *musculoskeletal* berupa nyeri punggung bawah (35,6%) dan nyeri bahu (15,7%).⁽¹⁰⁾ Penelitian mendapatkan hasil yang berbeda dengan penelitian Baqir bahwa dari penelitian yang dilakukan didapatkan 31 orang (64,4 %) mengeluh mata lelah dan nyeri bahu, 30 orang (62,5 %) mengeluh nyeri leher dan 29 orang (60,4 %) mengeluh nyeri punggung.⁽¹⁶⁾

SIMPULAN

Keluhan CVS tersering yang dirasakan mahasiswa FKIK Unwar adalah pada gejala astenopia dengan keluhan mata lelah dengan frekuensi responden 101 orang (82,1%) dan gejala visual dengan

keluhan penglihatan ganda adalah keluhan yang paling jarang dirasakan oleh mahasiswa FKIK Unwar dengan frekuensi responden 15 orang (12,2%)

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan untuk FKIK Universitas Warmadewa yang telah memberikan izin sebagai tempat penelitian, dosen pembimbing dan penguji yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dessie A, Adane F, Nega A, Wami SD, Chercos DH. Computer vision syndrome and associated factors among computer users in Debre Tabor town, Northwest Ethiopia. *J Environ Public Health*. 2018;2018.
2. Ranasinghe P, Wathurapatha WS, Perera YS, Lamabadusuriya DA, Kulatunga S, Jayawardana N, et al. Computer vision syndrome among computer office workers in a developing country: An evaluation of prevalence and risk factors. *BMC Res Notes*. 2016;9(1):1–9.
3. Fauzi. Jumlah Pengguna Laptop di Indonesia #16 [Internet]. 2017. Available from: <http://indonesiabaik.id/infografis/jumlah-pengguna-laptop-di-indonesia-17>
4. Gusti IV. the Screening of Computer Vision Syndrome in Medical Students of Udayana University. *Bali J Ophthalmol*. 2018;2(2):28–34.
5. Maeda MBI, Fitri AM, Amalia R. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Computer vision syndrome (CVS) pada karyawan PT.Depoteknik duta perkasa. *Semin Nas Kesehat Masy* 2020. 2020;223–39.
6. Sari FTA, Himayani R, Kedokteran F, Lampung U, Kedokteran MF, Lampung U. Faktor Risiko Terjadinya Computer Vision Syndrome Risk Factors Occurrence of Computer Vision Syndrome. *Majority [Internet]*. 2018;Vol.7 No.2

- (Maret):278–82. Available from: <https://bapin-ismki.e-journal.id/jimki/article/view/50>
7. Reddy SC, Low CK, Lim YP, Low LL, Martina F, Nursaleha MP. Computer vision syndrome: a study of knowledge and practices in university students. *Nepal J Ophthalmol*. 2013;5(2):161–8.
 8. Isnaniar, Norlita W, Afrizen P. Hubungan Waktu Penggunaan Komputer Terhadap Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Riau. *J Kesehatan" As-Shiha"*. 2021;1(1):34–46.
 9. Kumasela GP, Saerang JSM, Rares L. Hubungan Waktu Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Penglihatan Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *J e-Biomedik*. 2013;1(1).
 10. Permana M. Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome (Cvs) Pada Pekerja Rental Komputer Di Unnes *J Public Heal*. 2015;4(3):48–57.
 11. Enny & Irawaty. GAMBARAN PENGETAHUAN MENGENAI COMPUTER VISION SYNDROME PADA KALANGAN MAHASISWA. 2020;
 12. Logaraj M, Priya VM, Seetharaman N, Hedge SK. Practice of Ergonomic Principles and Computer Vision Syndrome (CVS) among Undergraduates Students in Chennai. *Natl J Med Res [Internet]*. 2013;3(2):111–6. Available from: <http://sjournals.net/ojs/index.php/NJMR/article/view/18>
 13. Bali J, Neeraj N, Bali R. Computer vision syndrome: A review. *J Clin Ophthalmol Res*. 2014;2(1):61.
 14. Harahap WR. Hubungan Perilaku dan Durasi Penggunaan Komputer Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. 2020;
 15. Akinbinu TR, Mashalla YJ. Medical Practice and Review Impact of computer technology on health: Computer Vision Syndrome (CVS). *Acad Journals*. 2014;5(November):20–30.
 16. Baqir M. Hubungan Lama Penggunaan Komputer Dengan Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Siswa Jurusan Tkj Di Smk I Tahuna. *J Keperawatan*. 2018;6(1).
 17. Nadhiva RF, Mulyono M. The Relation between Symptoms of Computer Vision Syndrome and Visual Display Terminal Utilization. *Indones J Occup Saf Heal*. 2020;9(3):328.