

Efektivitas Mengistirahatkan Mata dengan Metode 20.20.20 Terhadap Penurunan Gejala *Computer Vision Syndrome* (Cvs) pada Siswa di MTSN 24 Jakarta Timur

Abdul Khamid¹

¹Departmenet of Nursing, STIKes Abdi Nusantara, Jakarta, Indonesia

Article Info	Abstrak
<p>Kata Kunci : Metode 20.20.20, CVS, Siswa</p> <p>Dikirim : 5 Maret 2020 Direvisi : 10 Maret 2020 Diterima : 10 Maret 2020</p> <p> Abdul Khamid  abdulkhamid@gmail.com  https://orcid.org/0000-0002-0423-0060</p>	<p>Latar Belakang : WHO tahun 2020 melaporkan secara global, sekitar 2,2 miliar orang mengalami gangguan penglihatan jarak dekat atau jarak jauh. Prevalensi <i>Computer Vision Syndrome</i> mencapai 64-90% dengan jumlah penderita di seluruh dunia diperkirakan sebesar 60 juta orang. Di Indonesia 10% dari 66 juta anak usia sekolah (5-19) menderita kelainan refraksi atau mata rabun dan baru 12.5% yang menggunakan kacamata. Rabun jauh pada anak usia sekolah (4-17 tahun) yang dipengaruhi oleh penggunaan gadget memiliki variabel berpengaruh signifikan pada jarak, pencahayaan, lama penggunaan dan posisi duduk. Dampak penggunaan gadget yang berlebihan bagi kesehatan menyebabkan <i>Computer Vision Syndrome</i>. Salah satu solusi yang dilakukan agar dapat menurunkan gejala pada CVS yaitu istirahat kan mata dengan menerapkan metode 20-20-20. Tujuan Penelitian : Mengetahui efektivitas mengistirahatkan mata dengan metode 20-20-20 terhadap penurunan gejala CVS pada siswa. Metode Penelitian : <i>Quasy eksperimen</i> menggunakan rancangan dilakukan dengan <i>one group pretest-posttest design</i>. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian siswa siswi kelas VIII MTSN 24 Jakarta Timur sebanyak 60 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>Random Sampling</i>. Hasil Penelitian : Distribusi frekuensi gejala CVS sebelum diberikan metode 20.20.20 mayoritas responden tidak ada gejala CVS (83,3%) dan sesudahnya semua responden tidak ada gejala CVS (100%). Ada efektivitas mengistirahatkan mata dengan metode 20-20-20 terhadap penurunan gejala CVS pada siswa (<i>p. value 0,000</i>). kesimpulan dan Saran : Mengistirahatkan mata dengan metode 20-20-20 efektif terhadap penurunan gejala CVS pada siswa. Diharapkan pihak sekolah dapat memberikan sosialisasi penggunaan gadget agar dapat mengedukasi siswa dalam menggunakan gadget sesuai porsi dengan baik dan benar.</p>
	<p style="text-align: center;"><i>This is an open access article under the CC BY-SA license.</i></p> <div style="text-align: center;">  </div>

1. Pendahuluan

Mata adalah organ yang menyimpan lebih dari 50% reseptor sensorik dan sebagian besar korteks cerebral dikhususkan untuk menginterpretasikan informasi sesuai visual organ ini terdiri dari beberapa struktur utama seperti kornea, lensa, retina dan syaraf optik gangguan mata atau penglihatan menjadi masalah yang mendapat banyak perhatian, tidak hanya di Indonesia tetapi juga di dunia, gangguan pada mata akan menyebabkan gangguan penglihatan yang berdampak pada ketidaknyamanan dan gangguan lainnya dalam menjalani aktivitas sehari-hari. Sakit mata adalah keluhan umum yang dapat mempengaruhi kenyamanan sehari-hari, kendati sering dianggap sebagai gejala sederhana, sakit mata sebenarnya bisa menjadi pertanda adanya sebagai kondisi atau masalah kesehatan mata, sakit mata bisa dipicu oleh berbagai faktor diantaranya infeksi mata, air mata, dan kelelahan mata (JEC, 2024)

Kelelahan mata (*eye strain*) atau astenopia adalah sekumpulan gejala yang terkait dengan masalah penglihatan (*visual*), mata (*okular*) dan musculoskeletal. Kelelahan mata adalah gangguan yang dialami oleh mata yang disebabkan karena otot mata dipaksa untuk bekerja secara berlebihan terutama untuk mengamati objek dalam jarak dekat dalam jangka waktu yang lama yang juga disebut dengan *Computer Vision Syndrome* (CVS). Sindrom penglihatan komputer (SPK) atau *Computer Vision Sindrom* (CVS) atau yang biasa disebut dengan ketegangan mata digital adalah kondisi yang dapat terjadi ketika seseorang menggunakan komputer atau perangkat lain dengan layar digital untuk waktu yang cukup lama. Kondisi ini dapat menyebabkan penglihatan yang kabur atau iritasi mata (Rachimah, 2023). *Computer Vision Sindrom* (CVS) muncul ditandai dengan gejala, penglihatan kabur, iritasi mata, mata merah atau kering, nyeri leher dan punggung, sakit kepala dan sulit untuk berkonsentrasi. Gangguan penglihatan terjadi ketika suatu kondisi mata mempengaruhi sistem penglihatan dan fungsi penglihatannya (Setyowati dkk, 2021).

CVS merupakan sekumpulan gejala yang berhubungan dengan mata dan penglihatan akibat pemakaian komputer, tablet, e-reader, ataupun telepon selular yang berkepanjangan yang dapat mempengaruhi produktivitas dan menurunkan kualitas hidup. Gejala *Computer Vision Sindrom* (CVS) adalah mata lelah, nyeri kepala dan bahu yang disebabkan oleh rendahnya pencahayaan, silau pada layar, jarak pandang yang tidak tepat, gangguan penglihatan yang belum dikoreksi dan kombinasi dari faktor faktor lain (*American Optometric Association*, 2023). Menurut WHO (2020) secara global, sekitar 2,2 miliar orang mengalami gangguan penglihatan jarak dekat atau jarak jauh. Kondisi utama yang menyebabkan gangguan penglihatan jarak jauh atau kebutaan adalah katarak (94 juta), kelainan refraksi (88,4 juta), degenerasi makula terkait usia (8 juta), glaukoma (7,7 juta), retinopati diabetik (3,9 juta). Kondisi utama penyebab gangguan penglihatan dekat adalah presbiopia (826 juta) (*American Optometric Association*, 2023). Prevalensi *Computer Vision Syndrome* (CVS) mencapai 64-90% dengan jumlah penderita di seluruh dunia diperkirakan sebesar 60 juta orang dan setiap tahun muncul 1 juta kasus baru. *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada anak-anak muncul lebih cepat dibandingkan pada orang dewasa, karena komputer didesain untuk orang dewasa dan tidak ergonomik untuk digunakan oleh anak-anak. Di Indonesia 10%

dari 66 juta anak usia sekolah (5-19) menderita kelainan refraksi atau mata rabun dan baru 12.5% yang menggunakan kacamata. Rabun jauh pada anak usia sekolah (4-17 tahun) yang dipengaruhi oleh penggunaan gadget memiliki variabel berpengaruh signifikan pada jarak, pencahayaan, lama penggunaan dan posisi duduk (Nisus Sholihah dkk, 2020).

Penggunaan gadget yang lama dengan durasi >30 menit dengan intensitas >2x/hari memiliki kesehatan mata yang kurang baik pada anak dan berpengaruh cukup besar terhadap mata kering 88% pada siswa (Wandini, R., dkk, 2020). Dampak penggunaan komputer atau gadget yang berlebihan bagi kesehatan menyebabkan *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada penggunanya, ditemukan keluhan seperti perih atau kering, sakit kepala, penglihatan buram, kesulitan fokus, mata berair, nyeri disekitar mata, penglihatan ganda, dan pusing disertai mual (Setyowati dkk, 2021). Faktor penyebab utama terjadinya keluhan CVS adalah posisi layar dan jarak pandang pada komputer, pencahayaan yang tidak tepat serta faktor lainnya dari kemampuan visual pengguna komputer seperti kesalahan refraksi yang tidak dikoreksi, gangguan oculomotor, riwayat penyakit mata, kontras atau silau layar, resolusi, durasi refresh gambar dan flicker, serta jarak serta sudut pandang di layar. Selain itu, faktor yang berkaitan dengan CVS antara lain jenis kelamin, kelainan mata, tingkat pencahayaan di tempat kerja, jarak layar atau monitor, dan suhu ruangan (Setyowati dkk, 2021).

Menurut penelitian Nada Cindya (2021) pada mahasiswa Fakultas Keperawatan yang mengalami gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) dengan hasil penelitian bahwa akupresur mata efektif terhadap penurunan gejala CVS dengan nilai *p value* 0,000 ($p < 0,05$). Penelitian Gita Nurhikma (2022) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari pemberian metode 20-20-20 terhadap penurunan gejala CVS pada karyawan dengan nilai *p value* 0,001. Stevania Vincenisia Nau (2022) mengatakan bahwa senam mata tidak mempunyai pengaruh terhadap penurunan gejala CVS yang dirasakan responden nilai *p value* 0,095. Penelitian Dinda Bucira Alma (2023) dengan hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara CVS dan kualitas tidur pada mahasiswa keperawatan. Menurut *American Optometric Association* (2017) ada beberapa solusi yang dilakukan agar dapat menurunkan gejala pada CVS yaitu istirahat kan mata dengan menerapkan metode 20-20-20, mendesain ulang tempat kerja seperti meja dan kursi yang ergonomis, dan penerangan atau pencahayaan yang baik. Istirahat secara rutin dan durasi yang singkat adalah solusi yang efektif dan efisien dalam mengurangi angka kejadian CVS (Syabaniah, 2021). Metode 20-20-20 merupakan salah satu upaya pencegahan dan penanggulangan CVS kepada pengguna komputer yaitu setiap 20 menit bekerja di depan komputer, istirahat kan mata dengan mengalihkan atau memfokuskan penglihatan kepada suatu objek lain sejauh 20 kaki selama 20 detik. Metode 20-20-20 dirancang pertama kali oleh Jaffrey Anshel pada tahun 1990-an (Chou, 2020). Metode ini sangat mudah dilakukan dalam membantu meringankan gejala CVS yang dialami oleh pengguna komputer karena otot siliaris pada mata menjadi rileks, frekuensi berkedip meningkat, akomodasi mata berkurang, otot-otot pada tubuh terutama leher dan bahu terasa rileks sehingga dapat mengurangi gejala

okuler, visual maupun muskuloskeletal. Penerapan metode 20-20-20 sebagai upaya penanggulangan CVS berpengaruh secara signifikan dapat mengurangi gejala CVS hingga 46,5% (Gupta et al., 2020).

Saat ini, sebagian besar sekolah memanfaatkan komputer, laptop dan ponsel layar sentuh yang terhubung keinternet untuk kegiatan pembelajaran dan penyelesaian tugas,persiapan bagi siswa untuk dunia kerja dan melanjutkan sekolah keperguruan tinggi meskipun bermanfaat, penggunaan perangkat perangkat tersebut dapat menyebabkan kelelahan mata karena pancaran sinar biru dan radiasi dari layarnya. Hasil survei awal dengan observasi dan wawancara yang dilakukan pada siswa MTSN 24 Jakarta Timur pada bulan Maret 2024, ditemukan bahwa seluruh siswa menggunakan gadget dengan durasi ≥ 2 jam per hari dan mengalami keluhan CVS seperti mata lelah, sakit kepala, mata iritasi, mata kering, mata merah, mata tegang, penglihatan kabur, sakit pada bagian leher, dan sakit pada punggung. Hal ini menunjukkan bahwa keluhan CVS yang dialami oleh siswa dapat mempengaruhi kualitas belajar. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan melalui wawancara terhadap 10 siswa, mengatakan mata lelah, sakit kepala, mata iritasi, mata kering, mata merah, mata tegang, penglihatan kabur dan sakit pada bagian leher. Siswa mengatakan kalau mata lelah dan capek yang dilakukan hanya beristirahat sejenak dan belum pernah menerapkan metode 20-20-20 untuk mengistirahatkan mata sebagai solusidalam mengurangi gejala CVS yang terjadi pada siswa. Dari fenomena diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Efektivitas mengistirahatkan mata dengan metode 20-20-20 terhadap penurunan gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada siswa di MTSN 24 Jakarta Timur tahun 2024".

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan penelitian *quasy eksperimen* menggunakan rancangan dilakukan dengan *one group pretest-posttest design* yang memiliki *control group*. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian siswa siswi kelas VIII MTSN 24 Jakarta Timur tahun ajaran 2023/2024 pada bulan Juni 2024 sebanyak 60 orang, teknik pengambilan sampel adalah *random sampling*. Metode analisis yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat dengan *uji paired simple t test*.

3. Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) Pre test dan Post test pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Gejala CVS	Pre Test		Post Test	
		F	%	F	%
Kelompok Intervensi	Ada gejala	5	16.7	30	100.0
	Tidak ada gejala	25	83.3	0	0.0

	Total	30	100.0	30	100.0
Kelompok	Ada gejala	2	6.7	2	6.7
Kontrol	Tidak ada gejala	28	93.3	28	93.3
	Total	30	100.0	30	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 30 responden pada kelompok intervensi sebelum diberikan metode 20.20.20 sebagian besar responden tidak ada gejala CVS sebanyak 25 orang (83,3%), dan responden yang ada gejala CVS sebanyak 5 orang (16,7%). Sesudah diberikan metode 20.20.20 semua responden tidak ada gejala CVS sebanyak 30 orang (100,0%). Dari 30 responden pada kelompok kontrol pada penilaian pertama sebagian besar responden tidak ada gejala CVS sebanyak 28 orang (93,3%), dan responden yang ada gejala CVS sebanyak 2 orang (6,7%). Pada penilai ke dua sebagian besar responden tidak ada gejala CVS sebanyak 28 orang (93,3%), dan responden yang ada gejala CVS sebanyak 2 orang (6,7%). Karena tidak diberikan perlakuan maka antara pre test dan post test tidak ada perubahan.

Tabel 2. Efektivitas Mengistirahatkan Mata Dengan Metode 20-20-20 Terhadap Penurunan Gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada siswa

Kelompok	Gejala CVS	Frekuensi		Mean		SD		P Value
		Pre test	Post test	Pre test	Post test	Pre test	Post test	
Kelompok intervensi	Ada gejala	5	30	29.47	16.70	16.010	12.973	0,000
	Tidak ada gejala	25	0					
Kelompok kontrol	Ada gejala	2	2	24.07	23.90	11.812	11.529	0,169
	Tidak ada gejala	28	28					

Berdasarkan tabel 5.5 diatas, dapat dilihat bahwa pada kelompok intervensi (pemberian metode 20.20.20) nilai rata-rata pre test sebesar 29,47 dan post test 16,70, sedangkan nilai SD pre test sebesar 16,010 dan post test sebesar 12,973. Hasil analisa diperoleh pada kelompok intervensi diperoleh $p\ value (0,000) < \alpha (0,05)$ yang berarti ada perbedaan nilai rata-rata yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa metode 20.20.20. Pada kelompok kontrol nilai rata-rata pre test sebesar 24,07 dan post test 23,90, sedangkan nilai SD pre test sebesar 11,812 dan post test sebesar 11,529. Hasil analisa pada kelompok kontrol diperoleh $p\ value (0,169) < \alpha (0,05)$ yang berarti tidak ada perbedaan nilai rata-rata yang signifikan antara pre test dan post test karena tidak diberikan perlakuan. Dari hasil uji statistik dapat disimpulkan bahwa mengistirahatkan mata dengan metode 20.20.20 efektif dapat menurunkan gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada siswa di MTSN 24 Jakarta Timur.

4. Pembahasan

Gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) Pre test dan Post test pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 30 responden pada kelompok intervensi sebelum diberikan metode 20.20.20 sebagian besar responden tidak ada gejala CVS (83,3%), dan responden yang ada gejala CVS (16,7%). Sesudah diberikan metode 20.20.20 semua responden tidak ada gejala CVS (100,0%). Pada kelompok kontrol antara penilaian pertama (pre test) dan penilaian kedua (post test) tidak ada perubahan sebagian besar responden tidak ada gejala CVS (93,3%). Computer Vision Syndrome (CVS) merupakan sekumpulan keluhan maupun gejala pada mata dan penglihatan akibat aktivitas penggunaan perangkat digital dengan jangka waktu yang lama. Faktor penyebab utama terjadinya CVS adalah posisi layar dan jarak pandang pada komputer, pencahayaan, kesalahan refraksi yang tidak dikoreksi, gangguan oculomotor, riwayat penyakit mata, kontras atau silau layar, resolusi, durasi refresh gambar dan flicker. Selain itu, faktor yang berkaitan dengan CVS antara lain jenis kelamin, kelainan mata, tingkat pencahayaan di tempat kerja, jarak layar atau monitor, dan suhu ruangan (Setyowati et al., 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Gita Nurhikma (2022) yang mengatakan bahwa pada kelompok eksperimen yang diberikan metode 20.20.20 terdapat penurunan gejala CVS dimana didapatkan selisih rata-rata pre test dan post test sebesar 1,93, sedangkan pada kelompok kontrol hanya terdapat selisih rata-rata pre test dan post test 0,13. Menurut asumsi peneliti dari hasil penelitian yang telah dilakukan di MTSN 24 Jakarta Timur didapatkan bahwa sebagian besar responden pada kelompok eksperimen sebelum diberikan metode 20.20.20 sebagian besar tidak ada gejala CVS, tetapi sebesar 16,7% siswa didapatkan ada gejala CVS, setelah diberikan metode 20.20.20 seluruh siswa tidak ada gejala CVS. Pada kelompok kontrol didapatkan 6,7% siswa didapati adanya gejala CVS, tetapi tidak ada penurunan karena tidak diberikan perlakuan apa-apa.

Efektivitas Mengistirahatkan Mata Dengan Metode 20-20-20 Terhadap Penurunan Gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS)

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa pada kelompok intervensi (pemberian metode 20.20.20) selisih rata-rata pre test dan post test sebesar 12,77, selisih nilai SD pre test dan post test sebesar 3,037. Hasil analisa p value (0,000) < α (0,05) yang berarti ada perbedaan nilai rata-rata yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa metode 20.20.20. Pada kelompok kontrol selisih nilai rata-rata pre test dan post test sebesar 0,17, sedangkan selisih nilai SD pre test dan post test sebesar 0,283. Hasil analisa pada kelompok kontrol diperoleh p value (0,169) < α (0,05) yang berarti tidak ada perbedaan nilai rata-rata yang signifikan antara pre test dan post test karena tidak diberikan perlakuan. Computer Vision Syndrome (CVS) adalah kumpulan keluhan yang dapat dirasakan oleh beberapa orang diakibatkan karena fokus pada layar komputer ataupun gadget dengan durasi yang lama (Alamri et al., 2022). Teknik 20-20-20 adalah suatu strategi sederhana yang dirancang untuk merawat kesehatan mata kita saat kita bekerja atau menggunakan perangkat digital dalam jangka waktu yang lama. Konsepnya sangat mudah: setiap 20 menit, kita harus melihat objek yang berjarak sekitar 20 kaki (sekitar 6 meter) selama minimal 20 detik. Ini membantu meredakan ketegangan mata yang disebabkan oleh paparan terus-menerus terhadap layar digital (Kemenkes RI, 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Gita Nurhikma (2022) yang mengatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari pemberian metode 20-20-20 terhadap penurunan gejala

CVS pada karyawan (p value 0,001). Hasil penelitian ini juga didukung oleh hasil penelitian Rawalven Purba (2021) yang mengatakan bahwa hasil penelitian juga menunjukkan bahwa nilai sig. $0,00 < 0,05$, sehingga dapat diasumsikan bahwa ada pengaruh pemberian Intervensi Trik 20-20-20 terhadap Computer Vision Syndrome variabel gejala visual.

Menurut asumsi peneliti dari hasil penelitian yang telah dilakukan di MTSN 24 Jakarta Timur didapatkan hasil bahwa adanya penurunan gejala CVS setelah dilakukan mengistirahatkan mata dengan metode 20.20.20 yang ditandai dengan menurunnya nilai rata-rata sebesar 12,77, sedangkan pada kelompok kontrol penurunan nilai rata-rata hanya 0,17. Dari hasil uji statistik dapat disimpulkan bahwa mengistirahatkan mata dengan metode 20.20.20 efektif dapat menurunkan gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada siswa. Terjadinya penurunan skor gejala CVS pada responden dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu pencahayaan ruangan, jarak penglihatan mata ke layar komputer, resolusi layar komputer yang digunakan, latar belakang layar komputer, warna teks bacaan pada komputer ataupun warna layar saat menggunakan komputer, posisi mata terhadap layar komputer, dan kebiasaan mengistirahatkan mata. Pencahayaan yang terlalu besar ataupun terlalu redup akan memaksa pupil untuk menyesuaikan cahaya yang diterima terlalu besar yang menyebabkan mata akan menjadi cepat lelah. Pencahayaan yang baik adalah pencahayaan yang memungkinkan siswa untuk mengerjakan tugasnya dengan teliti, cepat dan tanpa upaya yang tidak perlu, serta membantu menciptakan lingkungan belajar yang nyaman. Dengan pencahayaan ruangan yang cukup siswa akan merasa nyaman saat menggunakan komputernya. Selain itu dalam penelitian ini ditemukan sebagian besar siswa dengan lama penggunaan gadget 2-4 jam dalam setiap harinya bahkan ada sebagian siswa dengan lama penggunaan gadget ≥ 5 jam setiap harinya, hal inilah yang membuat siswa terkena gejala CVS. Lama penggunaan komputer (gadget) dalam satu hari dan lama penggunaan komputer secara terus menerus dengan kejadian CVS yaitu orang yang menggunakan komputer selama ≥ 5 jam dalam satu hari dan orang yang menggunakan komputer secara terus menerus selama ≥ 4 jam lebih berisiko mengalami kejadian CVS.

Jarak pandang yang terlalu dekat dan terjadi secara terus menerus dalam jangka waktu tertentu akan memaksa mata untuk terus berakomodasi dan menyebabkan mata menjadi cepat lelah. Idealnya, jarak penglihatan mata terhadap layar komputer adalah sebesar 20-40 inchi (50-100cm). Dari hasil penelitian juga ditemukan bahwa gejala CVS yang paling banyak dirasakan siswa yaitu mata terasa tegang, nyeri kepala, penglihatan kabur, mata kering, dan nyeri pada leher dan bahu. Hal ini dapat terjadi akibat kelelahan otot siliaris mata karena berakomodasi secara terus-menerus ketika melihat objek jarak dekat dalam jangka waktu lama sehingga mengalami ketegangan otot dan menyebabkan kelelahan mata.

5. Kesimpulan

Distribusi frekuensi Gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) sebelum diberikan metode 20.20.20 sebagian besar tidak ada gejala CVS dan sesudahnya semua siswa tidak ada gejala CVS, sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas tidak ada gejala CVS. Ada efektivitas mengistirahatkan mata dengan metode 20-20-20 terhadap penurunan gejala *Computer Vision Syndrome* (CVS) pada siswa.

6. Daftar Pustaka

- Alamri, A., Amer, K. A., Aldosari, A. A., Althubait, B. M. S., Alqahtani, M. S., Al Mudawai, A. A. ., Al Mudawi, B. A. ., Alqahtani, F. A. M., & Alhamound, N.S. (2022). Computer Vision Syndrome: Symptoms, Risk Factors, and Practices. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 11(9), 5110–5115. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_1627_21
- American Optometric Association. (2023). *Computer Vision Syndrome*. <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-vision-syndrome?sso=y>
- Chou, B. (2019). Deconstructing the 20-20-20 Rule for digital eye strain. *Optometry Times*. <https://www.optometrytimes.com/view/deconstructing-20-20-20-rule-digital-eye-strain>
- Dinda Bucira Almaa, Yulia Rizka, & Nopriadi, N. (2023). Hubungan antara Kejadian Computer Vision Syndrome (CVS) dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Keperawatan. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 3(1), 01–12. <https://doi.org/10.55606/jikki.v2i2.861>
- Gita Nurhikma (2022). Pengaruh Pemberian Metode 20-20-20 terhadap Penurunan Gejala Computer Vision Syndrome (CVS). *Faletehan Health Journal*, 09 (3) (2022) 298-307 www.journal.lppm-stikesfa.ac.id/ojs/index.php/FHJ ISSN 2088-673X | e-ISSN 2597-8667
- Gupta, N., Moudgil, T., & Sharma, B. (2019). *Computer Vision Syndrome: Prevalence And Predictors Among College Staff And Students*. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*, 15(09), 28–31.
- JEC, (2024). SAKIT MATA: MENGUNGKAP PENYEBAB, TANDA BAHAYA, DAN LANGKAH-LANGKAH PERAWATAN TERBAIK. [HTTPS://JEC.CO.ID/ID/ARTICLE/SAKIT-MATA-MENGUNGKAP-PENYEBAB-TANDA-BAHAYA-DAN-LANGKAHLANGKAH-PERAWATAN-TERBAIK](https://jec.co.id/id/article/sakit-mata-mengungkup-penyebab-tanda-bahaya-dan-langkaHLANGKAH-PERAWATAN-TERBAIK)
- Kemenkes RI, 2021. *Cegah mata lelah dengan metode 20:20:20*. Direktorat P2PTM Kementerian Kesehatan RI.
- Lema, A. K., & Anbesu, E. W. (2022). *Computer vision syndrome and its determinants: A systematic review and meta-analysis*. *SAGE Open Medicine*, 10, 1–9. <https://doi.org/10.1177/20503121221142402>
- Nada Cindya (2021) *Terapi Akupresur Mata Terhadap Gejala Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Mahasiswa*. *Berkala Ilmiah Mahasiswa Ilmu Keperawatan Indonesia*, Vol.9, No. 1, Juni 2021

- Nisus Sholihah, N., Faradis, H. R., Roesbiantoro, A., Muhammad, S. D., & Salim, H. M. (2020). *Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Kejadian Miopia. Jurnal Kesehatan Islam, 9(2), 55-59*
- Syabaniah, U. N. (2021). *Peraturan 20-20-20 Untuk Menjaga Kesehatan Mata.* <https://www.alomedika.com/peraturan-20-20-20-untuk-menjaga-kesehatan-mata>
- Setyowati, D. L., Nuryanto, M. K., Sultan, M., Sofia, L., Gunawan, S., & Wiranto, A. (2021). *Computer Vision Syndrome Among Academic Community in Mulawarman University, Indonesia During Work From Home in Covid-19 Pandemic. Annals of Tropical Medicine & Public Health, 24(01).* <https://doi.org/10.36295/asro.2021.24187>
- Stevania Vincenisia Nau (2022). *Senam Mata Menurunkan Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Mahasiswa Universitas Nusa Cendana. Cendana Medical Journal, Edisi 23, Nomor 1, April 2022*
- WANDINI, R., NOVIKASARI, L., & KURNIA, M. (2020). *HUBUNGAN PENGGUNAAN GADGET TERHADAP KESEHATAN MATA ANAK DI SEKOLAH. MALAHAYATI NURSING JOURNAL, II*