

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
YANG DIAJUKAN KE LEMBAGA PENELITIAN
DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**PENINGKATAN WAWASAN TERHADAP *COMPUTER VISION SINDROME*
BAGI PENGGUNA KOMPUTER GUNA MENGHINDARI TERJADINYA
GANGGUAN PENGLIHATAN**

Diusulkan oleh:

Ketua Tim

dr. Meriana Rasyid, Sp.M (10411007)

Anggota:

dr. Enny Irawaty, MPd.Ked (10410006)

dr. Susy Olivia Lontoh, M. Biomed (10401003)

dr. Novendy, MKK, FISPH, FISCM (10414005)

**PROGRAM STUDI PROFESI DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Periode I / Tahun 2021

1. Judul : Peningkatan Wawasan Terhadap Computer Vision
Sindrome Bagi Pengguna Komputer Guna
Menghindari Terjadinya Gangguan Penglihatan
2. Nama Mitra : Warga Kelurahan Tomang
3. Nama Tim Pengusul
 - a. Nama dan gelar : dr. Meriana Rasyid, Sp.M
 - b. NIK/NIDN : 10401107
 - c. Jabatan/Golongan : Dosen tetap/IIIb
 - d. Program studi : Profesi Dokter
 - e. Fakultas : Kedokteran
 - f. Bidang keahlian : Ilmu Penyakit Mata
 - g. Alamat kantor : Jln. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta Barat
 - h. Nomor HP/Telpon : 08126009460
 - i. Email : merirasyid@gmail.com
1. Anggota Tim PKM (Dosen)
 - a. Jumlah Anggota : Dosen 3 orang
 - b. Nama Anggota I/Keahlian : dr. Enny Irawaty, MPd.Ked
 - c. Nama Anggota II/Keahlian : dr. Susy Olivia Lontoh, M. Biomed/Ilmu Faal dr.
 - d. Nama Anggota III/Keahlian : dr. Novendy, MKK/IKM
2. Anggota Tim PKM (Mahasiswa)
 - a. Jumlah Mahasiswa : 2 orang
 - b. Nama Mahasiswa/NIM : Dzaky Junianda / 406190227
 - c. Nama Mahasiswa/NIM : Gabriella Laura / 405190235
3. Lokasi Kegiatan Mitra
 - a. Wilayah mitra : Tomang
 - b. Kabupaten/kota : Jakarta Barat
 - c. Provinsi : DKI Jakarta
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra : ± 2 km
4. Luaran yang dihasilkan : Modul, Publikasi dan Poster
5. Jangka Waktu Pelaksanaan : Februari – Mei
6. Biaya Total
 - a. Biaya yang diusulkan : Rp 7.500.000, -

Menyetujui,
Ketua LPPM

Jap Tji Beng, Ph.D.
NIDN/NIK: 0323085501/10381047

Jakarta, 07 Mei 2021

Ketua Tim



dr. Meriana Rasyid, Sp.M
NIDN/NIK: -/10401107

RINGKASAN

Sistem kerja dan kegiatan pembelajaran dari rumah yang banyak dijalankan sekarang akibat pandemi Covid -19 menuntut kita melakukan aktivitas belajar, pekerjaan, rutinitas sehari-hari di rumah. Seseorang dapat melakukan pekerjaan duduk di depan komputer atau laptop lebih dari 8 jam sehari. Hal ini lambat laun akan menimbulkan gangguan kesehatan pada mata, salah satu yang mungkin terjadi adalah *computer vision syndrome*. *Computer vision syndrome* (CVS) merupakan sekumpulan gejala pada penglihatan yang disebabkan oleh hasil pajanan terhadap media elektronik seperti komputer untuk waktu yang lama. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu melakukan suatu kegiatan penyuluhan terkait pengetahuan mengenai CVS ini. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan individu, mengedukasi agar memperhatikan kesehatan mata dan menambah wawasan dengan memberikan edukasi terkait pengetahuan CVS dan tindakan preventif untuk mengurangi kejadian CVS ini. Target kegiatan adalah masyarakat terutama dewasa muda yang dalam aktivitas sehari-hari menggunakan komputer. Kegiatan pelaksanaan dilakukan pada tanggal 10 April 2021 dan diikuti oleh 35 orang peserta, yang sebagian besar berupa mahasiswa. Hasil kegiatan bakti kesehatan ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai penyakit CVS ini. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan pengetahuan sebesar 50% dari hasil pretes dan postes. Peningkatan pengetahuan ini diharapkan dapat membuat para pengguna komputer lebih menyadari bila munculnya kelainan – kelainan mata tersebut dan dapat mencari pertolongan sehingga tidak terjadi gangguan dikemudian hari.

Kata kunci: *computer vision syndrome*, penyuluhan, preventif

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya atas terlaksananya kegiatan “**Peningkatan Wawasan Terhadap *Computer Vision Syndrome* Bagi Pengguna Komputer Guna Menghindari Terjadinya Gangguan Penglihatan**” terlaksana dengan baik dan lancar serta sampai terselesaikannya laporan akhir. Laporan akhir PKM dibuat sebagai pertanggungjawaban secara tertulis kegiatan yang didanai oleh DPPM Universitas Tarumanagara periode 1 tahun 2021.

Kegiatan bakti kesehatan ini terselenggara atas kerja keras semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil. Kami mengucapkan banyak terima kasih, khususnya kepada:

- a. Yayasan Tarumanagara, baik Pimpinan (Pembina, Pengawas dan pengurus) yang mendukung kegiatan pengabdian masyarakat di Untar
- b. Rektor Universitas Tarumanagara
- c. Ketua LPPM UNTAR Jap Tji Beng, PhD
- d. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Dr. dr. Meilani Kumala, MS, SpGK (K) beserta Wakil Dekan
- e. Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara
- f. Warga Kelurahan Tomang yang berpartisipasi
- g. Pihak lain yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, yang telah membantu terwujudnya kegiatan bakti kesehatan .

Semoga laporan akhir ini dapat memberikan gambaran tentang kegiatan bakti kesehatan FK UNTAR. Mohon maaf atas segala kekurangan yang terjadi. Atas perhatian dan kerjasama semua pihak, kami ucapkan terima kasih

Jakarta, Juni 2021

Tim Bakti Kesehatan

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Ringkasan.....	iii
Prakata.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar.....	vii
Bab 1. Pendahuluan.....	1
1.1. Analisa Situasi.....	1
1.2. Permasalahan Mitra.....	4
Bab 2. Solusi Permasalahan dan Luaran.....	5
2.1. Solusi Permasalahan.....	5
2.2. Luaran Kegiatan.....	6
Bab 3. Metodologi Pelaksanaan.....	7
3.1. Tahapan/Langkah – Langkah Solusi Bidang.....	7
3.2. Partisipasi Mitra.....	7
3.3. Uraian Kepakaran dan Tugas Masing – Masing Anggota Tim.....	8
Bab 4. Luaran dan Target Capaian.....	11
4.1. Kegiatan Panitia Bakti Kesehatan.....	11
4.2. Luaran dan Target Capaian.....	12
Bab 5. Kesimpulan dan Saran.....	17
5.1. Kesimpulan.....	17
5.2. Saran.....	17
Daftar Pustaka.....	18
Lampiran.....	19

Daftar Tabel

Tabel 1. Luaran Kegiatan.....	6
Tabel 2. Susunan Acara Kegiatan.....	11
Tabel 3. Kegiatan Panitia Bakti Kesehatan.....	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Flyer Kegiatan Bakti Kesehatan.....	12
Gambar 2. Pembukaan Kegiatan Bakti Kesehatan oleh Moderator dan Penyampaian Soal Pre Tes.....	13
Gambar 3. Penyampaian Materi oleh Narasumber.....	14
Gambar 4. Peserta Kegiatan Bakti Kesehatan.....	14
Gambar 5. Tim Bakti Kesehatan.....	15

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Analisa Situasi

Komputer salah satu penemuan ilmiah terbesar di era modern, dan sejak itu komputer telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan kita. Meningkatnya penggunaan komputer telah menyebabkan berbagai gejala mata yang meliputi ketegangan mata, mata lelah, iritasi, kemerahan, penglihatan kabur, dan diplopia. Kumpulan dari keluhan tersebut disebut sebagai Computer Vision Syndrome (CVS). CVS berdampak signifikan tidak hanya pada kenyamanan visual tetapi juga produktivitas kerja karena antara 64% dan 90% pengguna komputer mengalami gejala visual yang mungkin termasuk kelelahan mata, sakit kepala, ketidaknyamanan mata, mata kering, diplopia dan penglihatan kabur baik di dekat atau ketika melihat ke kejauhan setelah penggunaan komputer dalam waktu lama. (Rosenfield M, 2011)

Beberapa penelitian di negara maju adanya hubungan penggunaan komputer dengan kesehatan mata khususnya visual. Computer vision syndrome (CVS) adalah kumpulan masalah pada mata dan penglihatan yang diakibatkan oleh penggunaan komputer, tablet, e-reader, dan ponsel yang berkepanjangan dan berhubungan dengan aktivitas yang memberatkan penglihatan jarak dekat. (AOA,2017).

Interaksi dengan layar komputer atau lingkungan sekitarnya ketika beban visual melebihi kemampuan visual seseorang dalam mengerjakan tugas menyebabkan terjadinya keluhan CVS. Banyak layar yang memiliki silau, cahaya terang, atau kontras yang buruk, yang dapat membuat mata lelah dan kering setelah digunakan dalam waktu lama (Akinbinu TR, dkk, 2014). Secara global prevalensi CVS sekitar 60 juta orang dan angka ini diperkirakan akan bertambah jutaan kasus tiap tahunnya. (Ranasinghe P, dkk, 2016)

Di era sekarang, ponsel dan perangkat tampilan digital lainnya telah menjadi sebuah bagian penting dari kehidupan sehari-hari kita. Tetapi karena pandemi COVID-19 penggunaan gadget digital meningkat dengan pesat. Penggunaan gadget berhubungan langsung untuk peningkatan risiko kesehatan mata. Dalam penelitian yang dilakukan Nivedhita, dkk yang bertujuan untuk menilai prevalensi, faktor risiko dan gejala sindrom penglihatan digital (DVS) selama lockdown COVID-19 menunjukkan hasil bahwa waktu atau jam yang

dihabiskan tentang penggunaan layar digital oleh responden meningkat secara signifikan. Responden mengalami gejala CVS. Gejala yang paling sering dilaporkan adalah sakit kepala, ketegangan mata dan mata kering. (Dheepak S M Niveditha K P,2020).

Di dunia kerja saat ini, penggunaan komputer dan penggunaan perangkat digital tidak terbatas pada pekerja kantoran, tetapi terjadi di kegiatan sekolah, laboratorium dll. Computer Vision Syndrome (CVS) atau Digital Eye Strain terjadi karena tuntutan visual dari tugas melebihi kemampuan visual individu untuk melakukannya dengan nyaman. CVS adalah masalah kesehatan yang diakui oleh American Optometric Association yang dapat menyebabkan kelelahan mata, sakit kepala, penglihatan kabur serta rasa terbakar, gatal dan mata kering akibat

penggunaan komputer, tablet, ponsel, dan perangkat layar digital lainnya yang berkepanjangan. Aktivitas dengan menggunakan komputer lebih menuntut visual daripada jenis pekerjaan tanpa pemakaian komputer. Gambar pada layar komputer berbeda dari jenis gambar yang biasa dilihat mata dengan materi cetakan. Tidak seperti teks yang dicetak, setiap gambar atau huruf pada layar komputer terdiri dari piksel kecil cahaya yang paling terang di bagian tengah dan menjadi lebih redup ke arah tepi piksel. Selain itu, saat melihat layar komputer, secara tidak sadar mata berulang kali berusaha untuk beristirahat dengan menggeser fokus mata ke suatu titik di luar layar. Akibatnya, mata harus terus menerus fokus kembali ke layar komputer. Peralihan konstan antara layar dan titik relaksasi ini menciptakan kelelahan mata dan kelelahan. Masalah lain dengan layar digital juga berdampak termasuk resolusi dan kontras layar, kecepatan refresh gambar dan flicker, silau layar serta jarak dan sudut pandang di layar. (Motchan B, 2018)

Computer vision syndrome menimbulkan gangguan terhadap produktivitas, kualitas hidup serta kebugaran seseorang dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari. (Affandi ES,2005). Penglihatan yang kurang baik membuat performa seseorang menjadi buruk serta meningkatkan risiko untuk terjadinya gangguan/ kecelakaan pada pekerjaan. (Anshel J, 2005).

Pandemi COVID-19 berpengaruh besar terhadap berbagai sektor, terutama sektor pendidikan. Semua sekolah dan perguruan tinggi di semua negara yang mengalami pandemi COVID-19 termasuk Indonesia memberlakukan kebijakan lockdown, semua aktivitas

pembelajaran dari rumah atau pembelajaran jarak jauh (PJJ). Dilaporkan bahwa 70% pengguna komputer di seluruh dunia mengalami keluhan terhadap kesehatan pada mata dan hampir 90% anak di Amerika Serikat menggunakan komputer di rumah dan di sekolah setiap hari untuk aktivitas pembelajaran. (Rosenfield M, 2011).

Sejumlah tanda dan gejala keluhan CVS yaitu: asthenopia, sakit mata dan kepala, penglihatan kabur yang intermi sensen, sensasi terbakar, kelemahan keseluruhan terutama di area leher dan bahu. (Ranasinghe P, dkk 2016) Patofisiologi tanda dan gejala CVS termasuk akomodasi, permukaan okuler dan otot ekstra-okuler. Keluhan CVS yang timbul dari masalah akomodasi antara lain penglihatan kabur terutama pada penglihatan dekat danganda. Keluhan yang muncul dari area kedua (permukaan okuler) meliputi kekeringan pada mata yang dapat menyebabkan sensasi terbakar atau pedas; sedangkan yang berasal dari area ketiga (otot ekstra-okular) adalah kepala, leher, bahu, dan nyeri secara keseluruhan. (Logaraj M, dkk, 2014).

Razman, dkk dalam studinya mengamati bahwa mayoritas pengguna komputer hadir dengan keluhan ini setelah penggunaan komputer yang diperpanjang. Computer vision syndrome merupakan penyakit tidak menular yang meningkat yang memiliki kapasitas sebagai ancaman kesehatan masyarakat jika tidak ada perhatian serius. Namun demikian, pencegahan CVS paling tepat terutama di era di mana kesehatan masyarakat adalah preventif dan kuratif. (Ramzan S,2016). Salah satu aturan penting untuk mencegah CVS khususnya bagi pengguna komputer adalah aturan 20-20-20. Liao dan Drury mendeskripsikan aturan ini dengan memalingkan muka dari layar setiap 20 menit pada jarak 20 kaki selama 20 detik. (Liao MH, Drury CG,2000). Beberapa cara lain untuk mencegah CVS diringkas dalam memiliki ergonomi kerja yang baik; yang melibatkan pengaturan lingkungan kantor yang tepat, posisi ideal yang berkaitan dengan kedekatan dan sudut yang dibuat tubuh Anda dengan komputer, ketinggian kursi dan meja, dan sebagainya. Ilmu ergonomi memperhitungkan postur kesadaran saat bekerja dengan komputer, jarak (dari mata ke layar, meja, kursi, dll) sudut (siku, lutut, pinggul, dll). (Rahman ZA, Sanip S,2011); (Sa' ECS, Junior S, Leite, Morronne,2013).

1.2. Permasalahan Mitra

Di masa pandemi virus corona (Covid-19) sebagian besar masyarakat berdiam diri di rumah, lebih banyak beraktifitas di rumah dan lebih banyak berinteraksi dengan gadget mereka, baik komputer, televisi, hingga telepon genggam maka setiap kegiatan menjadi sangat berhubungan dengan gawai atau gadget. Kondisi ini menyebabkan penggunaan gadget selama pandemi mengalami lonjakan yang cukup drastic dan berisiko pada kesehatan mata, yaitu meningkatnya angka kejadian computer vision syndrome.

BAB 2

SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN

2.1 Solusi Permasalahan

American Optometric Association (AOA) yang gejala CVS yang paling sering dikeluhkan adalah sakit kepala dan *eyestrain*. Keluhan sedikit yaitu pandangan ganda dan keluhan *non-okular* yaitu nyeri di daerah leher, bahu dan punggung yang disebabkan posisi layar komputer yang terlalu tinggi atau terlalu rendah sehingga menimbulkan postur yang kurang baik. (Hayes J, dkk,2007). Faktor-faktor yang berperan terhadap kejadian CVS dapat bervariasi, secara umum penyebab CVS yaitu durasi penggunaan komputer, ada tidaknya mata beristirahat di saat menggunakan komputer, posisi mata terhadap layar saat menggunakan komputer, serta jarak mata dengan komputer.

Berdasarkan permasalahan di atas maka kami tertarik untuk melakukan kegiatan penyuluhan terkait pengetahuan mengenai CVS, tindakan preventif atau untuk mengurangi gejala CVS terkait dengan perawatan mata secara reguler dan menghindari faktor risiko. yaitu dengan mengelola pencahayaan, pemasangan *glare* pada layar, menepatkan jarak mata dan posisi duduk dengan benar, memperbaiki gangguan mata yang belum terkoreksi sebelumnya, serta menerapkan aturan 20-20-20 yang artinya mata diistirahatkan setiap 20 menit dengan mengalihkan mata atau melihat objek sejauh 20 kaki selama 20 detik. Posisi duduk yang tepat saat bekerja dengan laptop atau komputer. Target kegiatan PKM dilakukan bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan individu, mengedukasi agar memperhatikan kesehatan mata dan menambah wawasan dengan memberikan edukasi terkait pengetahuan CVS dan tindakan preventif. Target Kegiatan adalah masyarakat yang dalam aktivitas sehari-hari menggunakan komputer.

2.2. Luaran Kegiatan

Tabel 1. Luaran Kegiatan

No.	Jenis Luaran	Keterangan
Luaran Wajib		
1	Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN atau	Minimal draft
2	Prosiding dalam Temu ilmiah	Minimal draft
Luaran Tambahan (boleh ada)		
3	Pintar Untar	Minimal draft pendaftaran
4	Buku ber ISBN	Minimal draft daftar isi

BAB 3

METODE PELAKSANAAN

3.1 Tahapan/langkah-langkah solusi bidang

Sistem kerja dan kegiatan pembelajaran *from home* yang banyak dijalankan sekarang akibat pandemi Covid -19 menuntut kita melakukan aktivitas belajar, pekerjaan, rutinitas sehari-hari di rumah. Seseorang dapat melakukan pekerjaan duduk di depan komputer atau laptop >8 jam sehari. Computer Vision Syndrome (CVS) merupakan sekumpulan gejala pada penglihatan yang disebabkan oleh hasil pajanan terhadap media elektronik seperti komputer untuk waktu yang lama. Sindrom ini juga dapat disebabkan oleh jarak antara mata dengan komputer yang tidak tepat, faktor pencahayaan ruangan buruk, postur tubuh yang kurang baik serta penggunaan filter/glare dilayar komputer atau gadget serta durasi pemakaian komputer/gadget yang terus menerus.

Berdasarkan permasalahan di atas maka kami tertarik untuk melakukan kegiatan penyuluhan terkait terkait pengetahuan mengenai CVS, tindakan preventif atau untuk mengurangi gejala CVS terkait dengan perawatan mata secara reguler dan menghindari faktor risiko. Kegiatan ini dilakukan bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan individu, mengedukasi agar memperhatikan kesehatan mata dan menambah wawasan dengan memberikan edukasi terkait pengetahuan CVS dan tindakan preventif. Target Kegiatan adalah masyarakat yang dalam aktivitas sehari-hari menggunakan komputer.

3.2. Partisipasi Mitra

Berdasarkan survei didapatkan beberapa permasalahan yang dihadapi. Maka dilakukan persiapan yaitu menyiapkan materi kegiatan PKM, melakukan penyuluhan dan tanya jawab. Tim pengabdian membuat kuisisioner penilaian dengan memberikan pretest dan post test, pelaksanaan penyuluhan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas program ini untuk mencapai tujuan kegiatan yang telah dicanangkan. Adapun aspek yang

dievaluasi meliputi: efektivitas pelaksanaan dilihat dari : manfaat kegiatan, tingkat pengetahuan dan pemahaman terkait materi penyuluhan.

3.3. Uraian kepakaran dan tugas masing-masing anggota tim

Pengusul kegiatan PKM adalah dosen-dosen Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara yang berasal dari berbagai disiplin ilmu: dr. Novendy, MKK dari bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, dr. Susy Olivia Lontoh, M. Biomed bagian Ilmu Fisiologi. Dan dr. Silviana Tirtasari dari bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat. Dengan kompetensi sebagai dokter dengan keahlian yang berbeda-beda diharapkan dapat saling melengkapi dalam terlaksananya kegiatan ini, sehingga mampu mencapai target yang diharapkan.

Dengan kompetensi sebagai dokter dengan keahlian yang berbeda-beda diharapkan dapat saling melengkapi dalam terlaksananya kegiatan ini, sehingga mampu mencapai target yang diharapkan yaitu pekerja yang menggunakan komputer mendapatkan informasi yang baik mengenai posisi kerja yang benar sehingga menambah wawasan pengetahuan dibidang kesehatan. Kegiatan bakti kesehatan akan dilakukan oleh tenaga medis yaitu dokter-dosen FK UNTAR dibantu mahasiswa serta partisipasi karyawan FK UNTAR untuk membantu sarana dan prasarana agar kegiatan ini dapat berlangsung.

Ketua bertugas:

1. Mencari Mitra yang bersedia untuk menerima kami dalam melakukan pengabdian kepada masyarakat.
2. Melakukan survei kepada Mitra untuk mengetahui permasalahan apa yang mereka hadapi, terkait dengan bidang kami.
3. Mencari solusi untuk mengatasi permasalahan Mitra.
4. Berkomunikasi dengan mitra untuk kelancaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
5. Mengkoordinir pembuatan proposal yang ditujukan ke DPPM.
6. Menyerahkan proposal ke DPPM.
7. Mengkoordinir pembuatan materi yang akan diberikan kepada Mitra.
8. Mengkoordinir persiapan awal pembekalan kepada Mitra.
9. Mengkoordinir pembelian perlengkapan yang akan digunakan di lokasi Mitra maupun yang akan digunakan dalam pelaporan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
10. Mengkoordinir persiapan akhir pembekalan kepada Mitra.

11. Mengkoordinir pelaksanaan kegiatan pembekalan di Mitra sesuai dengan jadwal kegiatan.
12. Mengkoordinir pembuatan laporan kemajuan untuk monitoring dan evaluasi.
13. Menyerahkan laporan kemajuan ke DPPM sekaligus hadir saat pelaksanaan monitoring dan evaluasi.
14. Mengkoordinir pembuatan modul, laporan akhir, dan laporan pertanggungjawaban keuangan.
15. Menyerahkan laporan akhir untuk ditandatangani oleh Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.
16. Menyerahkan laporan akhir, laporan pertanggungjawaban keuangan, modul, logbook, maupun CD yang berisi laporan kegiatan dan laporan pertanggungjawaban keuangan ke DPPM.
17. Mengkoordinir pembuatan paper, yang akan diseminarkan di Senapenmas ataupun forum lainnya, dan poster untuk *Research Week*.

Anggota 1 bertugas:

1. Melakukan survei kepada mitra untuk mengetahui permasalahan apa yang mereka hadapi, terkait dengan bidang kami.
2. Membantu ketua membuat proposal.
3. Membantu ketua untuk membuat materi pembekalan.
4. Memperbanyak materi pembekalan yang akan diberikan kepada Mitra.
5. Menyiapkan konsumsi saat pelaksanaan.
6. Bersama dengan anggota 2 memberikan pembekalan kepada Mitra.
7. Bersama dengan ketua membuat laporan kemajuan dan hadir saat pelaksanaan monitoring dan evaluasi.
8. Bersama dengan ketua membuat modul, laporan akhir, dan paper.

Anggota 2 bertugas:

1. Melakukan survei kepada mitra untuk mengetahui permasalahan apa yang mereka hadapi, terkait dengan bidang kami.
2. Membantu ketua membuat proposal.
3. Membantu ketua untuk membuat materi pembekalan.
4. Bersama dengan anggota 1 membuat daftar perlengkapan apa saja yang diperlukan saat pelaksanaan dan untuk pelaporan kegiatan.

5. Mendokumentasikan pelaksanaan pembekalan kepada Mitra.
6. Bersama dengan anggota 1 memberikan pembekalan kepada Mitra.
7. Bersama dengan ketua membuat laporan kemajuan dan hadir saat pelaksanaan monitoring dan evaluasi serta membuat modul, laporan pertanggungjawaban keuangan, dan poster.

BAB 4

LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

4.1 Kegiatan Panitia Bakti Kesehatan

1. Susunan Acara Kegiatan

Susunan acara pada kegiatan bakti kesehatan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Susunan acara kegiatan

Waktu (WIB)	Kegiatan
09.30 – 10.00	Persiapan
10.00 – 10.20	Pembukaan dan Pretes
10.20 – 11.10	Penyampaian materi mengenai <i>computer vision syndrome</i> oleh dr. Meriana dan dilanjutkan sesi tanya jawab.
11.10 – 12.00	Penyampaian materi mengenai lingkungan kondusif saat menggunakan komputer oleh dr. Novendy dan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab (Tim PKM lain)

2. Skema Alur Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan bakti kesehatan kali ini dilakukan secara daring dikarenakan kondisi di lapangan masih dalam masa pandemi, sehingga tidak dapat menggumpulkan warga untuk mengikuti kegiatan ini. Pelaksanaan bakti kesehatan dilakukan dengan menggunakan aplikasi *zoom meeting*, dikarenakan aplikasi ini, sudah sering dan mudah digunakan oleh masyarakat. Selain ini aplikasi ini lebih umum di masyarakat.

Sebelum kegiatan bakti kesehatan ini dilaksanakan, tim menginformasikan kepada calon peserta mengenai kegiatan ini melalui flyer yang telah disiapkan. Peserta yang ingin mengikuti kegiatan bakti kesehatan ini melakukan pendaftaran terlebih dahulu, kemudian *link zoom meeting* akan diinformasikan kepada peserta sehari sebelum pelaksanaan. Hanya peserta yang sudah melakukan pendaftaran yang diijinkan untuk dapat mengikuti kegiatan bakti kesehatan ini.

4.2. Luaran dan Target Pencapaian

1. Mekanisme Pendaftaran Kegiatan Bakes

Peserta yang ingin mengikuti kegiatan bakti kesehatan ini, melakukan pendaftaran terlebih dahulu. Pendaftaran kegiatan bakti kesehatan ini menggunakan formulir elektronik yang telah disediakan. Formulir pendaftaran elektronik tersebut kemudian disebarakan melalui flyer yang telah disiapkan Dalam rangka meningkatkan efektifitas penyampaian informasi yang lebih kondusif, maka kegiatan bakti kesehatan ini hanya dibatasi untuk 40 orang peserta.



Gambar 1. Flyer kegiatan bakti kesehatan

2. Rangkaian Pelaksanaan Kegiatan

Rangkaian pelaksanaan kegiatan bakti kesehatan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu bagian persiapan pelaksanaan kegiatan dan hasil kegiatan bakti kesehatan. Keterangan lebih lanjut mengenai persiapan dan hasil kegiatan dapat dilihat pada keterangan di bawah ini.

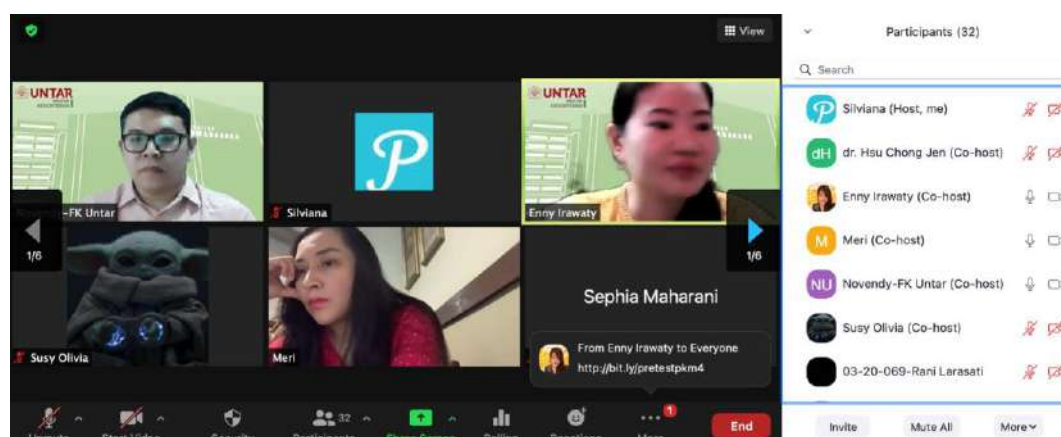
A. Persiapan Pelaksanaan Kegiatan

Sebelum dimulai kegiatan bakti kesehatan, dilakukan rapat persiapan terlebih dahulu. Rapat persiapan dilakukan dilakukan pada tanggal 23 Maret 2021, dalam rapat tersebut tim

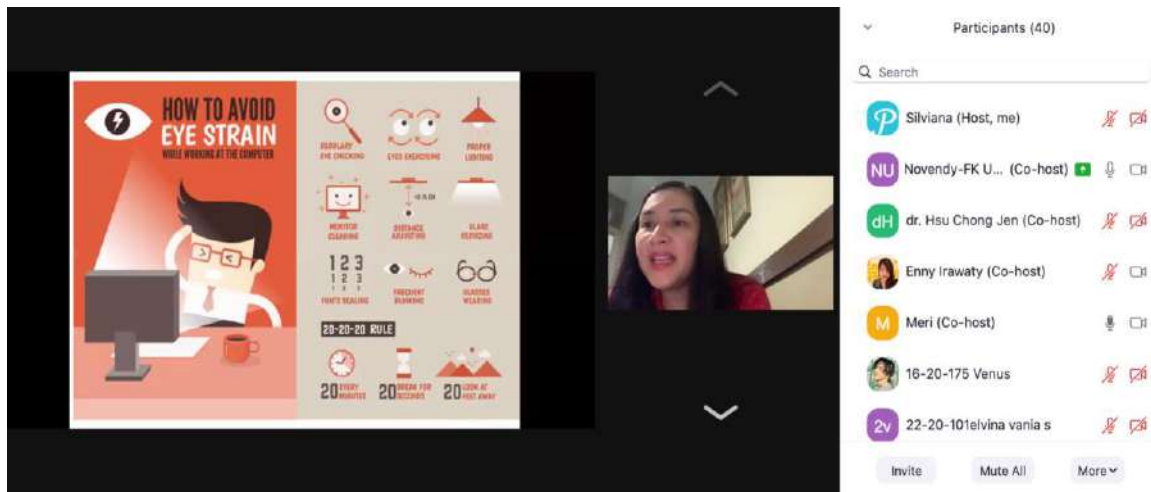
mendiskusikan mengenai waktu pelaksanaan, cara penyebaran *flyer*, besar biaya yang akan diberikan kepada peserta, pembuatan *flyer* beserta soal pre tes dan pos tes. Selain itu dilakukan penentuan moderator dan penyusunan jadwal kegiatan. Dalam rapat persiapan, tim juga mendiskusikan mengenai waktu pelaksanaan bakti kesehatan. Tim menetapkan waktu pelaksanaan bakti kesehatan akan dilaksanakan pada tanggal 10 April 2021 mulai pukul 10.00 – 12.00 WIB. Karena kesibukan dari beberapa tim, maka beberapa diskusi dilakukan melalui media komunikasi lain.

B. Hasil Pelaksanaan Kegiatan

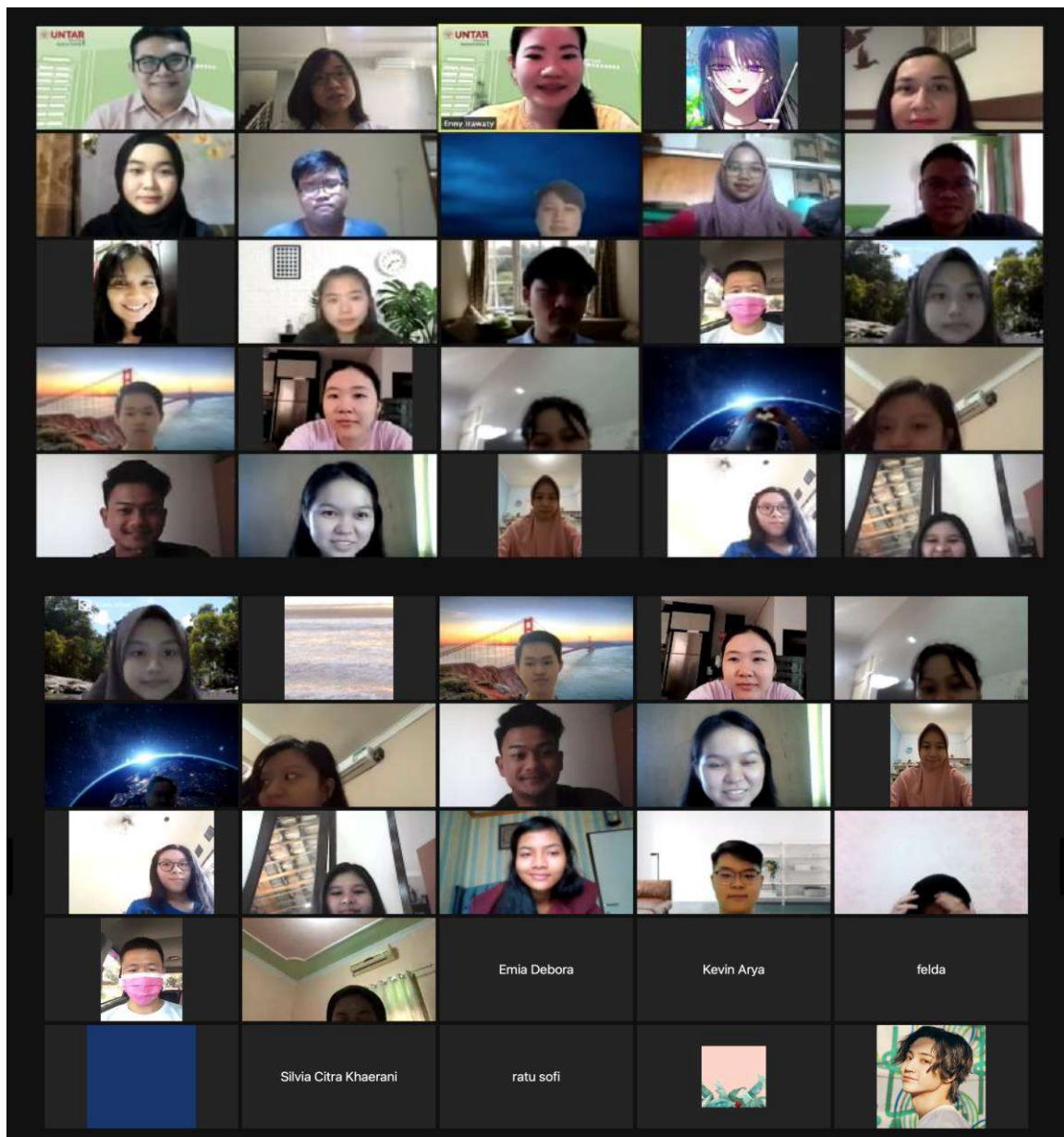
Pelaksanaan kegiatan bakti kesehatan diselenggarakan sesuai dengan tanggal yang telah ditetapkan, yaitu pada hari Sabtu, tanggal 10 April 2021. Tim mulai bergabung ke dalam aplikasi *zoom meeting* mulai pukul 09.30 WIB. Hal ini dilakukan supaya tim dapat melakukan persiapan sebelum kegiatan di mulai. Tepat pukul 10.00 WIB, seluruh peserta yang telah melakukan pendaftaran diijinkan mulai bergabung dalam *zoom meeting* untuk mulai mengikuti kegiatan bakti kesehatan. Acara kegiatan bakti kesehatan dibuka oleh dr. Enny Irawaty sebagai moderator. Sebelum kegiatan di mulai, peserta diberikan soal pretes untuk menilai tingkat pengetahuan peserta sebelum diberikan penyuluhan. Setelah sesi pretes selesai, dr. Meriana memulai kegiatan penyuluhan mengenai *computer vision syndrome*. Sebanyak 35 orang peserta yang mengikuti acara bakti kesehatan ini. Setelah dr Meriana memberikan penyuluhan, kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Peserta sangat antusias dalam memberikan pertanyaan kepada narasumber, pertanyaan dapat disampaikan secara langsung maupun dapat disampaikan melalui *chat room* yang telah disediakan.



Gambar 2. Pembukaan kegiatan bakti kesehatan oleh Moderator dan penyampaian soal pretes

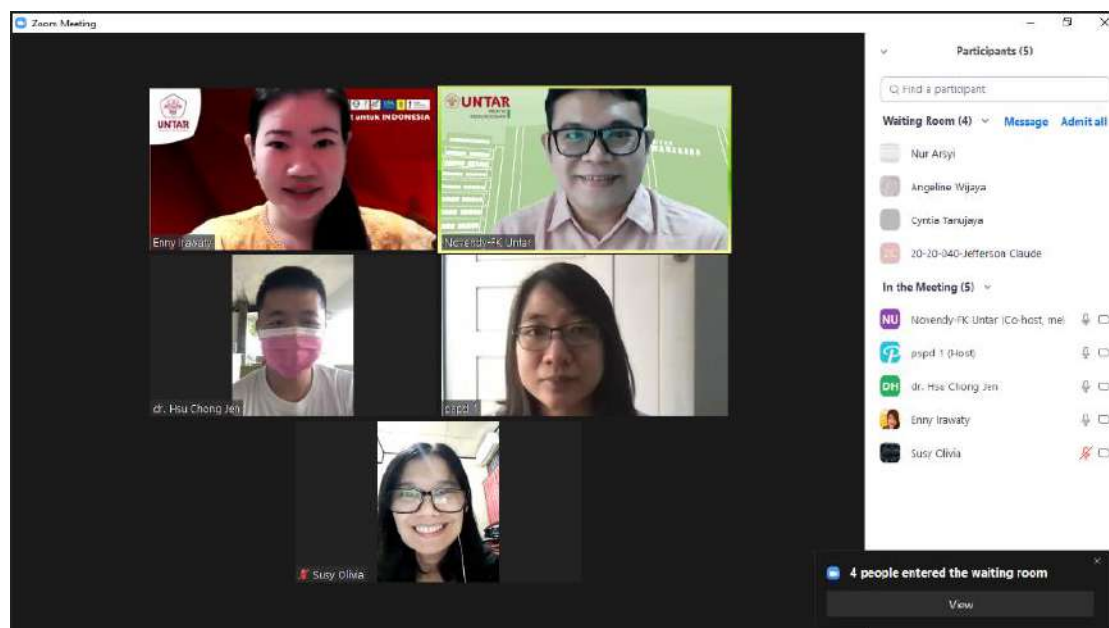


Gambar 3. Penyampaian materi oleh narasumber



Gambar 4. Peserta kegiatan bakti kesehatan

Pada akhir kegiatan, peserta diminta mengisi soal pos tes yang telah disiapkan. Hal ini dilakukan untuk menilai apakah terjadi peningkatan pengetahuan dari peserta mengenai materi penyuluhan yang telah disampaikan. Dari 35 peserta yang mengikuti kegiatan ini didapatkan hasil pre tes didapatkan bahwa nilai rata – ratanya adalah 40 dan hasil pos tes didapatkan nilai rata – rata sebesar 60. Dari hasil pre tes dan pos tes tersebut didapatkan adanya peningkatan pengetahuan sebesar 50%.



Gambar 5. Tim bakti kesehatan

Secara lengkap kegiatan PKM telah dirinci dan dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3 : Kegiatan Panitia Bakti Kesehatan

No	Kegiatan	Waktu/Tempat	Tujuan dan Target	Hasil
1	Penyusunan proposal-DPPM	Februari 2021	Menyusun proposal	Draft proposal
3	Acc proposal	Maret 2021	Acc proposal	Rp. 7.500.000
4	Koordinasi dengan TIM	Maret-April 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberitahuan acara kegiatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Semua tim Menyusun sarana dan prasarana dengan baik
5	Pelaksanaan	April 2021	<ul style="list-style-type: none"> • Semua tim menyiapkan keperluan acara penyuluhan • Kegiatan Penyuluhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Semua tim dapat menyiapkan sarana dan prasarana dengan baik • Semua tim dapat saling berkoordinasi dengan baik • Target Kegiatan Tercapai
6	Rekapan data-data	April 2021	Merekap data, formulir pendaftaran, kwitansi	Data terekap
8	Penyelesaian laporan kegiatan	Mei 2021	Laporan akhir	Laporan akhir

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penyuluhan terkait informasi tentang *computer vision syndrome* merupakan upaya untuk menambah pengetahuan dalam bidang kesehatan terutama sangat dibutuhkan pada masa pandemi ini. Penggunaan komputer selama masa pandemi terutama untuk pembelajaran semakin meningkat. Hasil kegiatan bakti kesehatan ini didapatkan adanya peningkatan pengetahuan peserta sebesar 50%. Peningkatan pengetahuan ini diharapkan dapat membuat para pengguna komputer lebih menyadari bila munculnya kelainan – kelainan mata tersebut dan dapat mencari pertolongan sehingga tidak terjadi gangguan dikemudian hari.

5.2 Saran

1. Menindak lanjuti hasil laporan kegiatan bakti kesehatan sehingga dapat melakukan kegiatan pengabdian berkelanjutan serta membuat rancangan strategi bakti kesehatan selanjutnya.
2. Kegiatan bakti kesehatan dilakukan secara multidisplin dengan menjalin kerjasama dengan berbagai disiplin ilmu baik di dalam fakultas kedokteran maupun dengan fakultas lain masyarakat setempat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Available from: <http://www.aoa.org/patientsandpublic/caringforyourvision/protectingyourvision/computervision-syn-drome?sso=y>.
- Affandi ES. Sindrom Penglihatan Komputer (Computer Vision Syndrome). *Maj Kedokt Indones*.2005;55:297-300.
- Anshel J. *Visual Ergonomics Handbook*. Boca Raton: Taylor and Francis Group, LLC, 2005
- Akinbinu TR, Mashalla YJ. Medical Practice and Review Impact of Computer Technology on Health: Computer Vision Syndrome (CVS). *Acad Journals*. 2014; 5(3):20–30.
- Dheepak S M Niveditha K P. Digital Vision Syndrome (DVS) Among Medical Students During Covid-19 Pandemic Curfew *Int. J. Res. Pharm. Sci.*, 2020, 11 (SPL)(1), 1128-1133. Published by JK Welfare & Pharmascope Foundation. Diunduh: www.pharmascope.org/ijrps
- Hayes J, Sheedy J, Stelmack J, Heaney C. Computer use, symptoms, and quality of life. *Optom Vis Sci*. 2007;84(8):738-44.
- Logaraj M, Madhupriya V, Hedge S. Computer Vision Syndrome and associated factors among medical and engineering students in Chennai. *Ann, Med. Health Sci. Res*. 2014; 4 (2) : 179-1854
- Liao MH, Drury CG. Posture, discomfort and performance in a VDT task. *Ergonomics*. 2000; 43:345-598.
- Motchan B. 2018. Computer Vision Syndrome Decreases Worker Productivity. Diunduh : <https://www.ehstoday.com/ppe/article/21919632/computer-vision-syndrome-decreases-worker-productivity>
- Ramzan S. Impact of Computer Vision Syndrome On Health of Computer Usage Bank Employee *IJRDO*. 2016; 2 (7): 40-537
- Rahman ZA, Sanip S. Computer vision syndrome: the association with ergonomic factors. *BMJ*. 2011; 65 (1): 3579.
- Ranasinghe P, Wathurapatha WS, Perera YS, Lamabadusuriya DA, Jayawardana N, Katylanda P. Computer vision syndrome among computer office workers in a developing country: an evaluation of prevalence and risk factors. *BMC Res. Notes*. 2016; 9: 1503.
- Rosenfield M. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments *Ophthalmic Physiol Opt*. 2011 Sep;31(5):502-15. doi: 10.1111/j.1475-1313.2011.00834.x. Epub 2011 Apr 12. PMID:21480937
- Sa' ECS, Junior S, Leite, Morronne. Computer Vision Syndrome (CVS) in administrative professionals and the evaluation of ergonomic conditions of the workplace. *BMJ*. 2013; 70 (1): 13810

LAMPIRAN

Lampiran 1: SPK



**PERJANJIAN PELAKSANAAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PERIODE I TAHUN ANGGARAN 2021
NOMOR : 281-Int-KLPPM/UNTAR/III/2021**

Pada hari ini Kamis tanggal 04 bulan Maret tahun 2021 yang bertanda tangan dibawah ini:

1. Nama : Ir. Jap Tji Beng, MMSI, Ph.D
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Alamat : Jl. Letjen S. Parman No. 1 Jakarta Barat 11440
selanjutnya disebut **Pihak Pertama**
2. Nama : dr. Meriana Rasyid, Sp.M
Jabatan : Dosen Tetap
Fakultas : Kedokteran
Alamat : Jl. Letjen S. Parman No. 1 Jakarta Barat 11440
Bertindak untuk diri sendiri dan atas nama anggota pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat:
 - a. Nama : dr. Enny Irawaty, MPd.Ked
Jabatan : Dosen Tetap
 - b. Nama : dr. Susy Olivia Lontoh, M. Biomed
Jabatan : Dosen Tetap
 - c. Nama : dr. Novendy, MKK
Jabatan : Dosen Tetapselanjutnya disebut **Pihak Kedua**

Pihak Pertama dan Pihak Kedua sepakat mengadakan Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat sebagai berikut:

Pasal 1

- (1). **Pihak Pertama** menugaskan **Pihak Kedua** untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat atas nama Universitas Tarumanagara dengan judul "Peningkatan Wawasan Terhadap Computer Vision Sindrome Bagi Pengguna Komputer Guna Menghindari Terjadinya Gangguan Penglihatan"
- (2). Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dilaksanakan berdasarkan perjanjian ini dan Perjanjian Luaran Tambahan PKM.
- (3). Perjanjian Luaran Tambahan PKM pembiayaannya diatur tersendiri.

Pasal 2

- (1). Biaya pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat sebagaimana dimaksud Pasal 1 di atas dibebankan kepada **Pihak Pertama** melalui anggaran Universitas Tarumanagara.
- (2). Besaran biaya pelaksanaan yang diberikan kepada **Pihak Kedua** sebesar Rp 7.500.000,- (Tujuh juta lima ratus ribu rupiah), diberikan dalam 2 (dua) tahap masing-masing sebesar 50%.

- (3). Pencairan biaya pelaksanaan Tahap I akan diberikan setelah penandatanganan Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat.
- (4). Pencairan biaya pelaksanaan Tahap II akan diberikan setelah **Pihak Kedua** melaksanakan pengabdian kepada masyarakat, mengumpulkan laporan akhir, *logbook*, laporan pertanggungjawaban keuangan dan luaran/draf luaran.
- (5). Rincian biaya pelaksanaan sebagaimana dimaksud dalam ayat (3) terlampir dalam Lampiran Rencana dan Rekapitulasi Penggunaan Biaya yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam perjanjian ini.

Pasal 3

- (1). Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat akan dilakukan oleh **Pihak Kedua** sesuai dengan proposal yang telah disetujui dan mendapatkan pembiayaan dari **Pihak Pertama**.
- (2). Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dilakukan dalam Periode I, terhitung sejak Januari-Juni Tahun 2021

Pasal 4

- (1). **Pihak Pertama** mengadakan kegiatan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh **Pihak Kedua**.
- (2). **Pihak Kedua** diwajibkan mengikuti kegiatan monitoring dan evaluasi sesuai dengan jadwal yang ditetapkan oleh **Pihak Pertama**.
- (3). Sebelum pelaksanaan monitoring dan evaluasi, **Pihak Kedua** wajib mengisi lembar monitoring dan evaluasi serta melampirkan laporan kemajuan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dan *logbook*.
- (4). Laporan Kemajuan disusun oleh **Pihak Kedua** sesuai dengan Panduan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah ditetapkan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat.
- (5). Lembar monitoring dan evaluasi, laporan kemajuan dan *logbook* diserahkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat sesuai dengan batas waktu yang ditetapkan.

Pasal 5

- (1). **Pihak Kedua** wajib mengumpulkan Laporan Akhir, *Logbook*, Laporan Pertanggungjawaban Keuangan, dan luaran/draf luaran.
- (2). Laporan Akhir disusun oleh **Pihak Kedua** sesuai dengan Panduan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah ditetapkan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat.
- (3). *Logbook* yang dikumpulkan memuat secara rinci tahapan kegiatan yang telah dilakukan oleh **Pihak Kedua** dalam pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat.
- (4). Laporan Pertanggungjawaban yang dikumpulkan **Pihak Kedua** memuat secara rinci penggunaan biaya pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat yang disertai dengan bukti-bukti.

- (5). Luaran Pengabdian Kepada Masyarakat yang dikumpulkan kepada Pihak Kedua berupa luaran wajib dan luaran tambahan.
- (6). Luaran wajib hasil Pengabdian Kepada Masyarakat berupa artikel ilmiah yang dipublikasikan di *Serina Untar*, jurnal ber-ISSN atau prosiding nasional/internasional.
- (7). Selain luaran wajib sebagaimana disebutkan pada ayat (6) di atas, Pihak Kedua wajib membuat poster untuk kegiatan *Research Week*.
- (8). Draft luaran wajib dibawa pada saat dilaksanakan Monitoring dan Evaluasi (*Monev*) PKM.
- (9). Batas waktu pengumpulan Laporan Akhir, *Logbook*, Laporan Pertanggungjawaban Keuangan, dan luaran adalah Juni 2021

Pasal 6

- (1). Apabila Pihak Kedua tidak mengumpulkan Laporan Akhir, *Logbook*, Laporan Pertanggungjawaban Keuangan, dan Luaran sesuai dengan batas akhir yang disepakati, maka Pihak Pertama akan memberikan sanksi.
- (2). Sanksi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) proposal pengabdian kepada masyarakat pada periode berikutnya tidak akan diproses untuk mendapatkan pendanaan pembiayaan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat.

Pasal 7

- (1). Apabila terjadi perselisihan menyangkut pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini, kedua belah pihak sepakat untuk menyelesaikannya secara musyawarah.
- (2). Dalam hal musyawarah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak tercapai, keputusan diserahkan kepada Pimpinan Universitas Tarumanagara.
- (3). Keputusan sebagaimana dimaksud dalam pasal ini bersifat final dan mengikat.

Demikian Perjanjian Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dibuat dengan sebenar-benarnya pada hari, tanggal dan bulan tersebut diatas dalam rangka 3 (tiga), yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

Pihak Pertama



Ir. Jap Tji Beng, M.D.

Pihak Kedua

dr. Meriana Rasyid, Sp.M

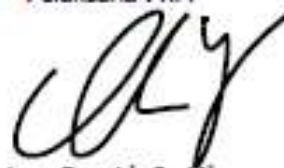
RENCANA PENGGUNAAN BIAYA
(Rp)

Rencana Penggunaan Biaya	Jumlah
Honorarium	Rp 1.500.000,-
Pelaksanaan Kegiatan	Rp 6.500.000,-

REKAPITULASI RENCANA PENGGUNAAN BIAYA
(Rp)

NO	POS ANGGARAN	TAHAP I (50 %)	TAHAP II (50 %)	JUMLAH
1	Honorarium	Rp 750.000,-	Rp 750.000,-	Rp 1.500.000,-
2	Pelaksanaan Kegiatan	Rp 3.000.000,-	Rp 3.000.000,-	Rp 6.500.000,-
	Jumlah	Rp 3.750.000,-	Rp 3.750.000,-	Rp 7.500.000,-

Jakarta, 10 Maret 2021
Pelaksana PKM



(dr. Meriana Rasyid, Sp.M)

Lampiran 2 : Materi penyuluhan

Computer Vision Syndrome

dr. Meriana Rasyid, SpM
Fakultas Kedokteran
Universitas Tarumanagara



Definisi

- =CVS = Digital Eye Strain
- Kelompok kelainan / keluhan mata dan penglihatan yang berhubungan dengan penggunaan komputer, tablet, *e-reader*, dan handphone yang lama.
- Tingkat ketidaknyamanan meningkat dengan lamanya penggunaan layar digital

Epidemiologi

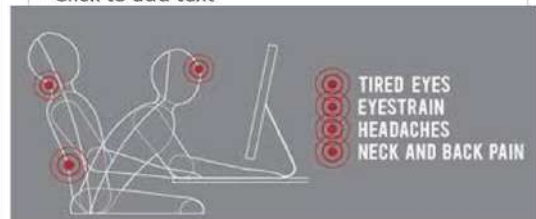
- 50 – 90 % orang yang bekerja depan komputer → keluhan (+)
- Tahun 2015 → survei oleh The Vision Council → 65 % dewasa di USA mengalami keluhan
- Malaysia → 795 mahasiswa usia 18-25 tahun → sakit kepala dan *eyestrain* → 89,9% gejala CVS (+)

Gejala

- Mata lelah
- Sakit kepala
- Pandangan buram / kabur
- Mata kering
- Mata merah
- Sakit pada leher dan bahu
- Hilang fokus

Click to add title

- Click to add text



Click to add title

- Gejala tersebut bisa disebabkan oleh :
 1. Kurangnya pencahayaan
 2. *Glare* pada layar digital
 3. Postur duduk salah
 4. Kelainan refraksi yang tidak dikoreksi
 5. Jarang berkedip
 6. Bekerja lama di depan layar secara kontinu tanpa istirahat

Apa penyebab CVS

- Melihat layar digital sering menyebabkan mata bekerja lebih berat
- Kelainan refraksi yang tidak dikoreksi dapat meningkatkan keparahan CVS
- Tingkat kontras huruf dengan latar belakang, pantulan pada layar dapat mempersulit penglihatan

Faktor resiko

- ≥ 2 jam secara kontinu di depan komputer atau layar digital setiap hari



Pemeriksaan

1. Riwayat pasien : keluhan mata, kesehatan secara umum, obat yang sedang digunakan, faktor lingkungan
2. Tajam penglihatan
3. Refraksi : 1 x/ tahun

Penatalaksanaan

- Click to add text

Lokasi layar komputer



Click to add title

1. Lokasi layar komputer : 15-20^o dibawah level mata ($\pm 10-12$ cm) yang diukur dari tengah layar dan 40-75 cm dari mata.
2. Materi referensi : diletakkan di atas keyboard dan dibawah monitor
3. Pencahayaan : hindari dari jendela atau cahaya di atas kepala
4. Layar anti-glare
5. Posisi duduk : kaki diletakkan datar di lantai
6. Sering mengedipkan mata
7. Kontras \rightarrow paling baik tulisan hitam diatas layar putih

Posisi duduk

- Causes of Computer Vision Syndrome

- a. Poor position in relation to the computer.



Click to add title

- Click to add text

Materi referensi



AMERICANS SPEND AN AVERAGE OF 7.4 HOURS INFRONT OF A SCREEN



PROTECT YOUR EYES FOLLOW THE 20/20/20 RULE



HOW TO AVOID EYE STRAIN WHILE WORKING AT THE COMPUTER

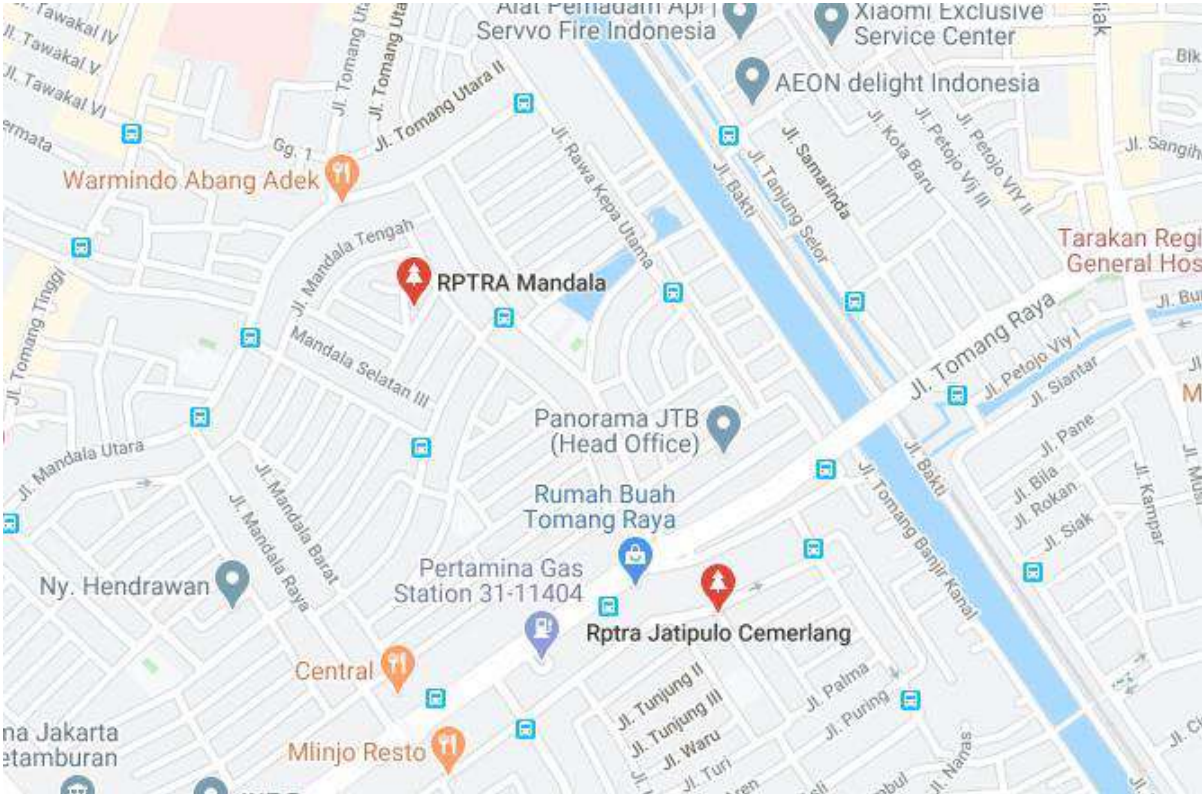


Take home messages

- Pengertian *computer vision syndrome*
- Gejala – gejala
- Pemeriksaan rutin
- 20-20-20 *rule*



Lampiran 3: Data Wilayah




Lampiran 4. Biodata Pengusul

Ketua Pengusul: dr. Meriana Rasyid

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Keterangan Perorangan

1	Nama Lengkap	dr. Meriana Rasyid, SpM	
2	NIK	10411007	
3	Jenjang Jabatan Akademik (JJA)	-	
4	Tanggal Lahir/Umur	14 November 1980/ 36 tahun	
5	Tempat Lahir	Medan	
6	Alamat	Jln. Sinabung Raya no.6, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, 12120	
7	No. Telfon	-	
8	No. Hp	08126009460	
9	E-mail	merirasyid@gmail.com	

2. Pendidikan di Dalam dan di Luar Negeri

No	Nama Pendidikan	Jurusan	STTB/Tanda Lulus/Ijazah Tahun	Tempat
1	Stata satu (S1)	Kedokteran Umum	2004	FK USU
2	Spesialis	I.K Mata	2010	FK USU

3. Penelitian

No	Kegiatan	Sifat/Peranan	Keterangan
1	Prevalensi Katarak di Kabupaten Langkat, Sumatera Utara	Study coordinator	

4. Publikasi (Jurnal Internasional, Jurnal Nasional, Buku, HKI, Seminar, dll)

No	Judul	Peran (Jml Anggota)	Tahun	Keterangan
1	Prevalensi Katarak di Kabupaten Langkat, Sumatera Utara	Peneliti utama	2010	Kongres Nasional Perdami Semarang, 2010

Anggota Pengusul 1: dr. Enny Irawaty

CURRICULUM VITAE

Nama : dr. Enny Irawaty, M.Pd.Ked
NIDN : 0307058004
NIK : 10410006
Tempat/ Tanggal lahir : Medan, 7 Mei 1980
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Buddha
Status Pernikahan : Belum menikah
Alamat Rumah : Jl. Pluit Karang Utara Blok A3 Utara No. 131 Jakarta Utara 14450
Nomor HP / Telepon : 08128298823 / (021) 6684175
Email : ennyi@fk.untar.ac.id



RIWAYAT PENDIDIKAN

- 2013 – 2016 : Magister Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- 2003 – 2005 : Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara
- 1998 – 2003 : Sarjana Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara
- 1995 – 1998 : SMU Katholik Diakonia, Pluit – Jakarta Utara
- 1992 – 1995 : SMP IPEKA Pluit, Jakarta Utara
- 1986 – 1992 : SD Sutomo II Medan, Sumatera Utara

RIWAYAT PEKERJAAN

- 2010 – sekarang : Dosen Tetap Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara
Alamat :Jl. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta Barat 11440
Telp (021) 5671781
- 2006 – 2017 : Dokter Umum Balai Pengobata Jivaka
Alamat: Jl. Mangga I Blok F No. 15, Jakarta Barat
- 2006 – 2009 : Dokter Umum Klinik dan Rumah Bersalin Harapan Ibu
Alamat :Jl. Cikabon Raya, Parung Panjang Bogor

RIWAYAT PENUGASAN SELAMA MENJADI DOSEN

- 2016 – sekarang : Anggota Unit *Assessment* OSCE
- 2016 – sekarang : Koordinator Blok Etika Kedokteran, Hukum Kedokteran dan Forensik
- 2016 – 2017 : Panitia OSCE sebagai Koordinator Soal
- 2011 – 2014 : Panitia OSCE sebagai Koordinator Pelatih Pasien Simulasi

RIWAYAT PELATIHAN

- 2017 : Workshop Pengembangan Soal Try-Out Uji Kompetensi CBT AIPKI
- 2016 – 2017: Certified Courses on Bioethics for Health Professionals – HELP (Humanity, Ethics, Legal, & Professionalism) – Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

- 2012 : Workshop Pembentukan dan Pengelolaan Bank Pasien Simulasi sebagai Persiapan Uji Kompetensi Nasional – Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- 2011 : Workshop Nasional Penguji dan Pelatih Pasien Simulasi OSCE Uji Kompetensi Nasional – Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara
- 2010 : Pelatihan tutorial di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

PENELITIAN

Tahun	Judul	Peneliti
2016	Hubungan Tingkat Stres terhadap Ujian dengan Hasil Belajar Keterampilan Klinis Dasar Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara	Enny Irawaty Retno W Soebaryo Estivana Felaza
2012	Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Profil Lipid Karyawan Laki-Laki Universitas Tarumanagara di Jakarta	Yoanita Widjaja Donatila Mano S Enny Irawaty Octavia Dwi Wahyuni

PUBLIKASI

Judul	Penulis	Jurnal
Gambaran Tingkat Stres Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dalam Menghadapi Ujian Keterampilan Klinis	Enny Irawaty Retno W Soebaryo Estivana Felaza	Ebers Papyrus Vol. 22 No. 1 Juni 2016

RIWAYAT ORGANISASI

- 2017 – sekarang : Anggota Perhimpunan Pengkaji Ilmu Pendidikan Kedokteran Indonesia (PERPIPKI)
- 2005 – sekarang : Anggota Ikatan Dokter Indonesia (IDI)

Anggota Pengusul 2: dr. Susy Olivia Lontoh

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap (dengan gelar)	Dr. Susy Olivia Lontoh M.Biomed
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli 100
4.	NIK	10401003
5.	NIDN	0325107504
6.	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 25 Oktober 1975
7.	E-mail	g25olivia@yahoo.co.id
8.	Nomor Telepon/HP	(021)5662054/0818813286
9.	Alamat Kantor	Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jl. S. Parman No. 1, Grogol
10.	Nomor Telepon/Faks	(021) 5671781
12.	Lulusan yang telah dihasilkan	S1 = 45 orang; S2 = 0 orang; S3 = 0 orang
13.	Mata Kuliah yang Diampu	Fisiologi Kedokteran

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Tarumanagara	Universitas Indonesia
Bidang Ilmu	Kedokteran	Biomedik
Tahun Masuk-Lulus	1993-2001	2010-2014
Judul Skripsi/ Tesis/ Disertasi	-	Pengaruh latihan fisik anaerobik dan detrain terhadap otot jantung tikus wistar
Nama Pembimbing/ Promotor	-	Dr.dr Minarma Siagian, MS dr. Dewi Irawati, MS Dra Puspita

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian
1	2014	Pengaruh latihan fisik anaerobik dan detrain terhadap otot jantung tikus wistar
2	2016	Pengaruh minum kopi dan teh hijau terhadap tekanan darah dan denyut nadi pada mahasiswa kedokteran universitas tarumanagara
2.	2018	Perbandingan Pengaruh Minuman Kopi Hitam Dan Kopi Hijau Terhadap Tekanan Darah Dan Denyut Nadi Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat
1	2013	Bakti kesehatan FK UNTAR “ Peduli Terhadap Sesama”: Penyuluhan “Kiat Sehat dan Bugar di Hari Tua” dan Pengobatan Gratis di Poliklinik Tarumanagara Kampus 4 Legok-Tangerang
2	2014	Bakti kesehatan UNTAR Dari hati Berbagi dan Peduli Terhadap Sesama “ Ayo Tingkatkan Hidup Sehat Melalui Makanan-Minuman Bersih dan Sadar Sehat-Bersih Lingkungan dan Pengobatan gratis Di RW 14 Kelurahan Tomang Jakarta Barat
3	2015	Bakti kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara: FK UNTAR berbagi Ayo Tingkatkan Hidup Sehat dan Bersih Untuk Umur muda di Dusun Lenggang (kampung Nelayan/ kampung bugis Desa Lenggang) Belitung Timur.
4	2016	pelayanan tekanan darah dan jantung
5	2017	Ayo Tingkatkan Hidup Sehat penyuluhan kesehatan diabetes melitus.
6	2017	penyuluhan kesehatan upaya meningkatkan kesehatan kerja di Desa Pagedangan Ilir Kecamatan Kronjo
7	2017	Pengenalan hidup sehat Sekolah Bunda Mulia Jakarta
8	2018	Meningkatkan kesadaran atas kesehatan mata dengan melakukan penyuluhan pemeriksaan mata dilingkungan mahasiswa

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1.	Effect of Long Term Physical Training and Detraining on Myocyte Structure and Connective Tissue of Wistar Rat’s Ventricle : preeliminary experiment in rats”	Medical Journal of Indonesia”	Volume 20, Number 4 November 2011 ISSN 0853-1773
2.	Pengaruh Latihan Fisik Anaerobik Intermiten Selama 4 Minggu dan 12 Minggu Terhadap kadar Laktat Darah Tikus Wistar Jantan	Ebers Papyrus Jurnal Kedokteran dan Kesehatan	Vol 20 No1 Juni 2014 ISSN 0854-8862

F. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1.	Modul Belajar Sepanjang Hayat ISBN 978-602-0911-02-1	2017	83	Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara
2	Buku pedoman sistem respirasi untuk mahasiswa (978-602-0911-47-2 dan ISBN:978-979-19601-3-7	2017	56 dan 55	Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Anggota Pengusul 3: Biodata dr. Novendy

DATA PRIBADI

Nama	: dr. Novendy, MKK., FISPH., FISCAM
TTL	: Tanjung Batu/ 21 November 1982
NIK	: 10414005
NIDN	: 0321118204
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Status pernikahan	: Menikah
Nama Istri	: Hanny Gunawan
Nama Anak	: Aldrich Vaclav Sebastian Anyhove
Golongan/Pangkat	: III/b
JJA	: Asisten Ahli 150
Agama	: Katolik
Kewarganegaraan	: Warga Negara Indonesia
Alamat	: Jln Raya Binong, Perumahan Central Karawaci Blok D No 12 A, Curug, Tangerang 15810
No Telfon	: 0812-8227-6090
Email	: novendy@gmail.com



PENDIDIKAN FORMAL

Tahun Lulus	Nama Program Studi	Universitas
2013	Program Parcasarjana Magister Kedokteran Kerja	Universitas Indonesia, Jakarta
2009	Program Studi Profesi Dokter	Universitas Tarumanagara, Jakarta
2006	Program Studi Sarjana Kedokteran	Universitas Tarumanagara, Jakarta

PENGALAMAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Tanggal	Jenis Kegiatan	Tugas
10 Januari 2014	Bakti kesehatan "Peduli Terhadap Sesama" penyuluhan : "Kiat Sehat dan Bugar di Hari Tua" dan pengobatan gratis dalam rangka HUT Fakultas Kedokteran ke-48 di Poloklinik Kampus IV Universitas Tarumanagara Kelurahan Kelapa Dua-Tangerang	Tim Dokter Pemeriksa
20 September dan 5-6 Oktober 2016	Pelayanan pemeriksaan status gizi berdasarkan antropometri dengan indikator Indeks Massa Tubuh (IMT) dan lingkar pinggang di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara	Tim Pelaksana
08 Agustus 2017	Upaya meningkatkan kesehatan kerja pada Nelayan di Desa Pagedangan Ilir, Tangerang, Banten	Ketua Tim

31 Mei-8 Juni 2018	Skrining Kesehatan Mata : Pemeriksaan Visus dan Refraksi pada Mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara	Anggota Tim Pengusul
Juli 2018	Usaha Meningkatkan Pola Hidup Bersih dan Sehat di Lingkungan Bunda Mulia International School Jakarta	Ketua Tim
November - Desember 2018	Pelayanan Kesehatan dalam Pemeriksaan Kesehatan Jiwa : Skrining Awal pada Mahasiswa Angkatan 2018 Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara	Anggota Tim Pengusul
Januari 2019	Pelayanan Kesehatan Dalam Penerapan Perilaku Kebersihan Tangan di kalangan Sekolah Taman Kanak Atisa Dipamkara Karawaci	Ketua Tim
Januari 2019	Penerapan Pengetahuan Prilaku Hidup Bersih Sehat di Kalangan Sekolah Playgroup dan Taman Kanak Atisa Dipamkara Villa Permata Karawaci	Anggota Tim Pengusul

Biodata Mahasiswa

Data Diri

Nama : Dzaky Junianda Faric Oscar
NIM : 406190227
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
TTL : Banjarmasin, 28 - Juni - 2002
Alamat : Tamansari Bukit Mutiara Blok CG/01, Balikpapan
Alamat email : dzakyjunianda@gmail.com

Data Diri

Nama : Grabiella Laura
NIM : 406190235
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen
TTL : Jakarta, 09 Desember 1999
Alamat : Jln. Raya Kalimalang No.39, Jakasampurna, Bekasi Barat
Alamat email : marthin_walean@yahoo.co.id

Lampiran 5: Manuskrip

PENINGKATAN WAWASAN TERHADAP COMPUTER VISION SINDROME BAGI PENGGUNA KOMPUTER GUNA MENGHINDARI TERJADINYA GANGGUAN PENGLIHATAN

Meriana Rasyid¹, Novendy², Enny Irawaty³, Susy Olivia Lontoh⁴

¹Bagian Ilmu Penyakit Mata Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara,
Surel : merirasyid@gmail.com

²Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta
Surel: novendy@fk.untar.ac.id

³Bagian ilmu Faal, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta
Surel: ennyi@fk.untar.ac.id

⁴Bagian Ilmu Faal, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta
Surel: susyo@fk.umtar.ac.id

ABSTRAK

Sistem kerja dan kegiatan pembelajaran dari rumah yang banyak dijalankan sekarang akibat pandemi Covid -19 menuntut kita melakukan aktivitas belajar, pekerjaan, rutinitas sehari-hari di rumah. Seseorang dapat melakukan pekerjaan duduk di depan komputer atau laptop lebih dari 8 jam sehari. Hal ini lambat laun akan menimbulkan gangguan kesehatan pada mata, salah satu yang mungkin terjadi adalah *computer vision syndrome*. *Computer vision syndrome* (CVS) merupakan sekumpulan gejala pada penglihatan yang disebabkan oleh hasil pajanan terhadap media elektronik seperti komputer untuk waktu yang lama. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu melakukan suatu kegiatan penyuluhan terkait pengetahuan mengenai CVS ini. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan individu, mengedukasi agar memperhatikan kesehatan mata dan menambah wawasan dengan memberikan edukasi terkait pengetahuan CVS dan tindakan preventif untuk mengurangi kejadian CVS ini. Target kegiatan adalah masyarakat terutama dewasa muda yang dalam aktivitas sehari-hari menggunakan komputer. Kegiatan pelaksanaan dilakukan pada tanggal 10 April 2021 dan diikuti oleh 35 orang peserta, yang sebagian besar berupa mahasiswa. Hasil kegiatan bakti kesehatan ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta mengenai penyakit CVS ini. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan pengetahuan sebesar 50% dari hasil pretes dan postes. Peningkatan pengetahuan ini diharapkan dapat membuat para pengguna komputer lebih menyadari bila munculnya kelainan – kelainan mata tersebut dan dapat mencari pertolongan sehingga tidak terjadi gangguan dikemudian hari.

Kata kunci: *computer vision syndrome*, penyuluhan, preventif

I. PENDAHULUAN

Meningkatnya penggunaan komputer telah menyebabkan berbagai gejala mata yang meliputi ketegangan mata, mata lelah, iritasi, kemerahan, penglihatan kabur, dan diplopia. Kumpulan dari keluhan tersebut disebut sebagai Computer Vision Syndrome (CVS). CVS berdampak signifikan tidak hanya pada kenyamanan visual tetapi juga produktivitas kerja karena antara 64% dan 90% pengguna komputer mengalami gejala visual yang mungkin termasuk kelelahan mata, sakit kepala, ketidaknyamanan mata, mata kering, diplopia dan penglihatan kabur baik di dekat atau ketika melihat ke kejauhan setelah penggunaan komputer dalam waktu lama. (Rosenfield M, 2011)

Computer vision syndrome (CVS) adalah kumpulan masalah pada mata dan penglihatan yang yang diakibatkan oleh penggunaan komputer, tablet, e-reader, dan ponsel yang berkepanjangan dan berhubungan dengan aktivitas yang memberatkan penglihatan jarak dekat. (AOA,2017). Interaksi dengan layar komputer atau lingkungan sekitarnya ketika beban visual melebihi kemampuan visual seseorang dalam mengerjakan tugas menyebabkan terjadinya keluhan CVS. Banyak layar yang memiliki silau, cahaya terang, atau kontras yang buruk, yang dapat membuat mata lelah dan kering setelah digunakan dalam waktu lama (Akinbinu TR, dkk, 2014).

Secara global prevalensi CVS sekitar 60 juta orang dan angka ini diperkirakan akan bertambah jutaan kasus tiap tahunnya. (Ranasinghe P, dkk, 2016) Di era sekarang, ponsel dan perangkat tampilan digital

lainnya telah menjadi sebuah bagian penting dari kehidupan sehari-hari kita. Tetapi karena pandemi COVID-19 penggunaan gadget digital meningkat dengan pesat. Penggunaan gadget berhubungan langsung untuk peningkatan risiko kesehatan mata. Dalam penelitian yang dilakukan Nivedhita, dkk yang bertujuan untuk menilai prevalensi, faktor risiko dan gejala sindrom penglihatan digital (DVS) selama lockdown COVID-19 menunjukkan hasil bahwa waktu atau jam yang dihabiskan tentang penggunaan layar digital oleh responden meningkat secara signifikan. Gejala yang paling sering dilaporkan adalah sakit kepala, ketegangan mata dan mata kering. (Dheepak S M Niveditha K P,2020).

Di dunia kerja saat ini, penggunaan komputer dan penggunaan perangkat digital tidak terbatas pada pekerja kantoran, tetapi terjadi di kegiatan sekolah, laboratorium dll. Computer Vision Syndrome (CVS) atau Digital Eye Strain terjadi karena tuntutan visual dari tugas melebihi kemampuan visual individu untuk melakukannya dengan nyaman. CVS adalah masalah kesehatan yang diakui oleh American Optometric Association yang dapat menyebabkan kelelahan mata, sakit kepala, penglihatan kabur serta rasa terbakar, gatal dan mata kering akibat penggunaan komputer, tablet, ponsel, dan perangkat layar digital lainnya yang berkepanjangan. Aktivitas dengan menggunakan komputer lebih menuntut visual daripada jenis pekerjaan tanpa pemakaian komputer. Gambar pada layar komputer berbeda dari jenis gambar yang biasa dilihat mata dengan materi cetakan. Tidak seperti teks yang dicetak, setiap gambar atau huruf pada layar komputer terdiri dari piksel kecil cahaya yang paling terang di bagian tengah dan menjadi lebih redup ke arah tepi piksel. Selain itu, saat melihat layar komputer, secara tidak sadar mata berulang kali berusaha untuk beristirahat dengan menggeser fokus mata ke suatu titik di luar layar. Akibatnya, mata harus terus menerus fokus kembali ke layar komputer. Peralihan konstan antara layar dan titik relaksasi ini menciptakan kelelahan mata dan kelelahan. Masalah lain dengan layar digital juga berdampak termasuk resolusi dan kontras layar, kecepatan refresh gambar dan flicker, silau layar serta jarak dan sudut pandang di layar. (Motchan B, 2018).

Penglihatan yang kurang baik membuat performa seseorang menjadi buruk serta meningkatkan risiko untuk terjadinya gangguan/ kecelakaan pada pekerjaan. (Anshel J, 2005). Pandemi COVID-19 berpengaruh besar terhadap berbagai sektor, terutama sektor pendidikan. Semua sekolah dan perguruan tinggi di semua negara yang mengalami pandemi COVID-19 termasuk Indonesia memberlakukan kebijakan lockdown, semua aktivitas pembelajaran dari rumah atau pembelajaran jarak jauh (PJJ). Dilaporkan bahwa 70% 3 pengguna komputer di seluruh dunia mengalami keluhan terhadap kesehatan pada mata dan hampir 90% anak di Amerika Serikat menggunakan komputer di rumah dan di sekolah setiap hari untuk aktivitas pembelajaran. (Rosenfield M, 2011).

Sejumlah tanda dan gejala keluhan CVS yaitu: asthenopia, sakit mata dan kepala, penglihatan kabur yang intermi sensen, sensasi terbakar, kelemahan keseluruhan terutama di area leher dan bahu. (Ranasinghe P, dkk 2016) Patofisiologi tanda dan gejala CVS termasuk akomodasi, permukaan okuler dan otot ekstra-okuler. Keluhan CVS yang timbul dari masalah akomodasi antara lain penglihatan kabur terutama pada penglihatan dekat dan ganda. Keluhan yang muncul dari area kedua (permukaan okuler) meliputi kekeringan pada mata yang dapat menyebabkan sensasi terbakar atau pedas; sedangkan yang berasal dari area ketiga (otot ekstra-okular) adalah kepala, leher, bahu, dan nyeri secara keseluruhan. (Logaraj M, dkk, 2014). Razman, dkk dalam studinya mengamati bahwa mayoritas pengguna komputer hadir dengan keluhan ini setelah penggunaan komputer yang diperpanjang. Computer vision syndrome merupakan penyakit tidak menular yang meningkat yang memiliki kapasitas sebagai ancaman kesehatan masyarakat jika tidak ada perhatian serius. Pencegahan CVS paling tepat adalah preventif dan kuratif. (Ramzan S,2016).

Salah satu aturan penting untuk mencegah CVS khususnya bagi pengguna komputer adalah aturan 20-20-20. Liao dan Drury mendeskripsikan aturan ini dengan memalingkan muka dari layar setiap 20 menit pada jarak 20 kaki selama 20 detik. (Liao MH, Drury CG,2000). Beberapa cara lain untuk mencegah CVS melibatkan pengaturan lingkungan kantor yang tepat, posisi ideal yang berkaitan dengan kedekatan dan sudut yang dibuat tubuh Anda dengan komputer, ketinggian kursi dan meja, dan sebagainya. Ilmu ergonomi memperhitungkan postur kesadaran saat bekerja dengan komputer, jarak (dari mata ke layar, meja, kursi, dll) sudut (siku, lutut, pinggul, dll). (Rahman ZA, Sanip S,2011); (Sa' ECS, Junior S, Leite, Morronne,2013).

Di masa pandemi virus corona (Covid-19) sebagian besar masyarakat berdiam diri di rumah, lebih banyak beraktifitas di rumah dan lebih banyak berinteraksi dengan gadget mereka, baik komputer, televisi, hingga telepon genggam maka setiap kegiatan menjadi sangat berhubungan dengan gawai atau gadget. Kondisi ini menyebabkan penggunaan gadget selama pandemi mengalami lonjakan yang cukup drastic dan berisiko pada kesehatan mata, yaitu meningkatnya angka kejadian *computer vision syndrome*.

II. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah kegiatan penyuluhan terkait pengetahuan mengenai CVS, tindakan preventif atau untuk mengurangi gejala CVS terkait dengan perawatan mata secara reguler dan menghindari faktor risiko. yaitu dengan mengelola pencahayaan, pemasangan glare pada layar, menerapkan jarak mata dan posisi duduk dengan benar, memperbaiki gangguan mata yang belum terkoreksi sebelumnya, serta menerapkan aturan 20-20-20 yang artinya mata diistirahatkan setiap 20 menit dengan mengalihkan mata atau melihat objek sejauh 20 kaki selama 20 detik. Target Kegiatan adalah masyarakat yang dalam aktivitas sehari-hari menggunakan komputer. Penyuluhan kesehatan merupakan bagian dari suatu pendidikan kesehatan kepada masyarakat dan kegiatan memberikan informasi secara jelas, mudah dimengerti serta dapat dilakukan berkelanjutan

Penyuluhan dilakukan dengan sistem daring. Peserta penyuluhan yang sudah terdaftar diberikan link zoom sehingga dapat mengikuti acara penyuluhan. Hanya peserta yang sudah daftar yang diijinkan untuk mengikuti kegiatan penyuluhan. Sebelum mengikuti kegiatan bakti kesehatan ini, peserta harus melakukan pendaftaran dengan menggunakan formulir elektronik yang telah disediakan oleh panitia. Formulir pendaftaran tersebut kemudian disebarluaskan melalui *flyer* yang telah dibuat oleh panitia. Kemudian *flyer* tersebut disebarluaskan 2 minggu sebelum kegiatan bakti kesehatan melalui perwakilan dari anggota penyuluhan. Persiapan kegiatan yaitu menyiapkan materi kegiatan bakti kesehatan, melakukan penyuluhan dan tanya jawab. Tim pengabdian membuat kuisioner penilaian dengan memberikan pretest dan post test, pelaksanaan penyuluhan. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas program ini untuk mencapai tujuan kegiatan yang telah dicanangkan. Adapun aspek yang dievaluasi meliputi: efektivitas pelaksanaan dilihat dari : manfaat kegiatan, tingkat pengetahuan dan pemahaman terkait materi penyuluhan

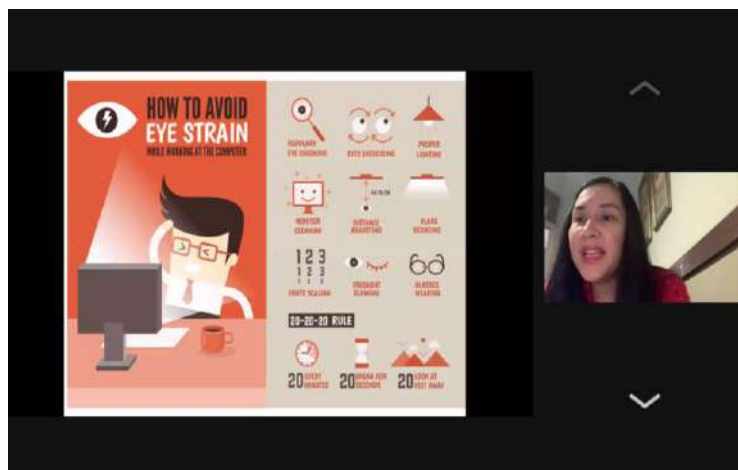
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rangkaian pelaksanaan kegiatan bakti kesehatan dibagi menjadi 2 bagian, yaitu bagian persiapan pelaksanaan kegiatan dan hasil kegiatan bakti kesehatan. Sebelum dimulai kegiatan bakti kesehatan, dilakukan rapat persiapan terlebih dahulu. Rapat persiapan dilakukan pada tanggal 23 Maret 2021, dalam rapat tersebut tim mendiskusikan mengenai waktu pelaksanaan, cara penyebaran *flyer*, besar biaya yang akan diberikan kepada peserta, pembuatan *flyer* beserta soal pre tes dan pos tes. Selain itu dilakukan penentuan moderator dan penyusunan jadwal kegiatan. Dalam rapat persiapan, tim juga mendiskusikan mengenai waktu pelaksanaan bakti kesehatan. Tim menetapkan waktu pelaksanaan bakti kesehatan akan dilaksanakan pada tanggal 10 April 2021 mulai pukul 10.00 – 12.00 WIB. Karena kesibukan dari beberapa tim, maka beberapa diskusi dilakukan melalui media komunikasi lain.

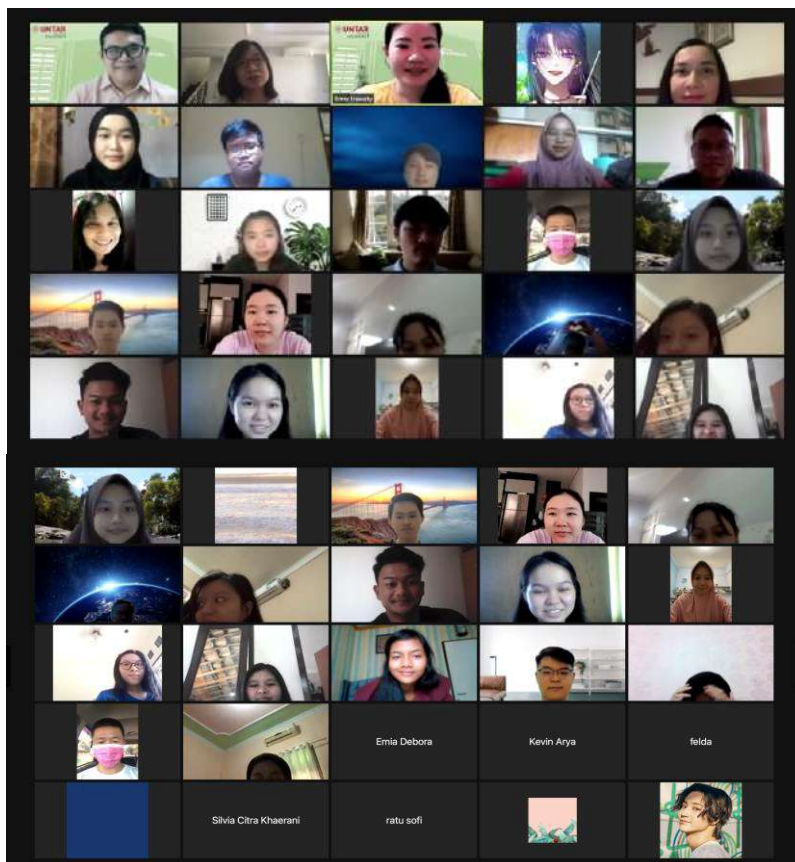
Pelaksanaan kegiatan bakti kesehatan diselenggarakan sesuai dengan tanggal yang telah ditetapkan, yaitu pada hari Sabtu, tanggal 10 April 2021. Tim mulai bergabung ke dalam aplikasi *zoom meeting* mulai pukul 09.30 WIB. Hal ini dilakukan supaya tim dapat melakukan persiapan sebelum kegiatan di mulai. Tepat pukul 10.00 WIB, seluruh peserta yang telah melakukan pendaftaran diijinkan mulai bergabung dalam *zoom meeting* untuk mulai mengikuti kegiatan bakti kesehatan. Acara kegiatan bakti kesehatan dibuka oleh dr. Enny Irawaty sebagai moderator. Sebelum kegiatan di mulai, peserta diberikan soal pretes untuk menilai tingkat pengetahuan peserta sebelum diberikan penyuluhan. Setelah sesi pretes selesai, dr. Meriana memulai kegiatan penyuluhan mengenai *computer vision syndrome*. Sebanyak 35 orang peserta yang mengikuti acara bakti kesehatan ini. Setelah dr. Meriana memberikan penyuluhan, kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Peserta sangat antusias dalam memberikan pertanyaan kepada narasumber, pertanyaan dapat disampaikan secara langsung maupun dapat disampaikan melalui *chat room* yang telah disediakan.



Gambar 1. Flyer kegiatan



Gambar 2. Penyampaian materi oleh narasumber



Gambar 3. Peserta kegiatan bakti kesehatan

Pada akhir kegiatan, peserta diminta mengisi soal pos tes yang telah disiapkan. Hal ini dilakukan untuk menilai apakah terjadi peningkatan pengetahuan dari peserta mengenai materi penyuluhan yang telah disampaikan. Dari 35 peserta yang mengikuti kegiatan ini didapatkan hasil pre tes didapatkan bahwa nilai rata – ratanya adalah 40 dan hasil pos tes didapatkan nilai rata – rata sebesar 60. Dari hasil pre tes dan pos tes tersebut didapatkan adanya peningkatan pengetahuan sebesar 50%.

IV. KESIMPULAN

Penyuluhan terkait informasi tentang *computer vision syndrome* merupakan upaya untuk menambah pengetahuan dalam bidang kesehatan terutama sangat dibutuhkan pada masa pandemi ini. Penggunaan komputer selama masa pandemi terutama untuk pembelajaran semakin meningkat. Hasil kegiatan bakti kesehatan ini didapatkan adanya peningkatan pengetahuan peserta sebesar 50%. Peningkatan pengetahuan ini diharapkan dapat membuat para pengguna komputer lebih menyadari bila munculnya kelainan – kelainan mata tersebut dan dapat mencari pertolongan sehingga tidak terjadi gangguan dikemudian hari.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara atas pendanaan dalam kegiatan ini. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh peserta yang telah mengikuti kegiatan bakti kesehatan ini, sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Terima kasih juga disampaikan kepada Pimpinan Universitas Tarumanagara dan Pimpinan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara atas dukungannya dalam pelaksanaan kegiatan bakti kesehatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- American Optometric Association. Computer vision syndrome [Internet]. St. Louis. 2017. <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-vision-syndrome>
- Anshel J. Visual Ergonomics Handbook. Boca Raton: Taylor and Francis Group, LLC, 2005
- Akinbinu TR, Mashalla YJ. Medical Practice and Review Impact of Computer Technology on Health: Computer Vision Syndrome (CVS). Acad Journals. 2014; 5(3):20–30. <https://academicjournals.org/journal/MPR/article-full-text-pdf/0905F9948599>
- Dheepak S M Niveditha K P. Digital Vision Syndrome (DVS) Among Medical Students During Covid-19 Pandemic Curfew Int. J. Res. Pharm. Sci., 2020, 11 (SPL)(1), 1128-1133. Published by JK Welfare & Pharmascope Foundation . Diunduh : www.pharmascope.org/ijrps
- Hayes J, Sheedy J, Stelmack J, Heaney C. Computer use, symptoms, and quality of life. Optom Vis Sci. 2007;84(8):738-44. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17700327/>
- Logaraj M, Madhupriya V, Hedge S. Computer Vision Syndrome and associated factors among medical and engineering students in Chennai. Ann, Med. Health Sci. Res. 2014; 4 (2) : 179-1854. <https://www.bibliomed.org/?mno=31577>
- Liao MH, Drury CG. Posture, discomfort and performance in a VDT task. Ergonomics. 2000; 43:345-598. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10755658/>
- Motchan B. 2018. Computer Vision Syndrome Decreases Worker Productivity. Diunduh : <https://www.ehstoday.com/ppe/article/21919632/computer-vision-syndrome-decreases-worker-productivity>
- Ramzan S. Impact of Computer Vision Syndrome On Health Of Computer Usage Bank Employee IJRDO. 2016; 2 (7): 40-537. <https://www.ijrdo.org/index.php/cse/article/view/778>
- Rahman ZA, Sanip S. Computer vision syndrome: the association with ergonomic factors. BMJ. 2011; 65 (1): 3579. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3991936/>
- Ranasinghe P, Wathurapatha WS, Perera YS, Lamabadusuriya DA, Jayawardana N, Katylanda P. Computer vision syndrome among computer office workers in a developing country: an evaluation of prevalence and risk factors. BMC Res. Notes. 2016; 9: 1503. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26956624>

Rosenfield M. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments
Ophthalmic Physiol Opt. 2011 Sep;31(5):502-15. doi: 10.1111/j.1475- 1313.2011.00834.x. Epub
2011 Apr 12. PMID:21480937

Sa' ECS, Junior S, Leite, Morronne. Computer Vision Syndrome (CVS) in administrative professionals
and the evaluation of ergonomic conditions of the workplace. BMJ. 2013; 70 (1): 13810.
<https://www.ajol.info/index.php/jnoa/article/view/189347/178582>

