

**FAKTOR RISIKO SINDROM PENGLIHATAN  
KOMPUTER (SPK) PADA MAHASISWA DIPLOMA  
TIGA (D3) FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**Skripsi**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memeroleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:  
**Alya Maretha Salsabila**  
**04011181722048**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

### FAKTOR RISIKO SINDROM PENGLIHATAN KOMPUTER (SPK) PADA MAHASISWA DIPLOMA TIGA (D3) FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Oleh:

Alya Maretha Salsabila  
04011181722048

#### SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran

Palembang, Desember 2020  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I  
dr. Wardiansah, M.Biomed  
NIP. 198409082010121003

Pembimbing II  
dr. Mutiara Budi Azhar, SU, M.MedSc  
NIP. 195201071983031001

Pengaji I  
dr. Msy. Rulan Adnindya, M.Biomed  
NIP. 198811242015042003

Pengaji II  
Dr. dr. Legiran, M.Kes  
NIP. 197211181999031002

Ketua Program Studi  
Pendidikan Dokter  
*[Signature]*  
dr. Susilawati, M.Kes  
NIP. 197802272010122001

*[Signature]*

*[Signature]*



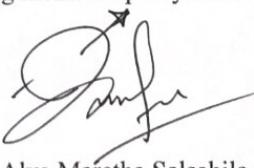
## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 2020  
Yang membuat pernyataan



( Alya Maretha Salsabila )

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Wardiansah, M.Biomed  
NIP. 198409082010121003

Pembimbing II



dr. Mutiara Budi Azhar, SU, M.Med.Sc.  
NIP. 195201071983031001

## ABSTRAK

### FAKTOR RISIKO SINDROM PENGLIHATAN KOMPUTER PADA MAHASISWA DIPLOMA TIGA (D3) FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

(Alya Maretha Salsabila, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, 90 halaman)

**Latar Belakang:** Sindrom Penglihatan Komputer (SPK) adalah keluhan pada mata dan penglihatan yang berhubungan dengan pekerjaan jarak dekat saat menggunakan komputer. Salah satu kelompok yang berpotensi mengalami SPK adalah mahasiswa. Mahasiswa Diploma Tiga (D3) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya memiliki mata kuliah maupun praktikum yang mengharuskan penggunaan komputer, sehingga durasi penggunaan komputer menjadi lebih lama yang dapat meningkatkan risiko SPK. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko SPK pada mahasiswa D3 Fasilkom Unsri.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain potong lintang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportionate stratified random sampling* dengan besar sampel 96 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data didapat dari *self-administered questionnaire* melalui google form. Data yang didapat selanjutnya dianalisis menggunakan uji *Chi-square* dan uji regresi logistik.

**Hasil:** Prevalensi SPK pada mahasiswa D3 Fasilkom Unsri adalah 63,5%. Sering berkedip dan mata terasa panas adalah gejala yang paling sering dikeluhkan. Hasil analisis *Chi-square* mendapatkan bahwa perempuan ( $p=0,045$ ), penggunaan kacamata ( $p=0,007$ ), durasi penggunaan komputer > 2 jam per hari ( $p=0,001$ ) serta frekuensi istirahat > 20 menit ( $p=0,012$ ) merupakan faktor risiko yang berhubungan signifikan dengan kejadian SPK. Analisis regresi logistik mendapatkan bahwa durasi penggunaan komputer per hari ( $p=0,012$ ; OR=4,157) dan penggunaan kacamata ( $p=0,035$ ; OR=3,218) merupakan faktor-faktor yang paling memengaruhi kejadian SPK pada mahasiswa D3 Fasilkom Unsri.

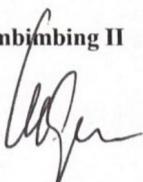
**Kesimpulan:** Faktor risiko yang berhubungan signifikan dengan kejadian SPK pada mahasiswa Diploma Tiga (D3) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya adalah perempuan, penggunaan kacamata, durasi penggunaan komputer > 2 jam, dan frekuensi istirahat > 20 menit penggunaan komputer.

**Kata kunci:** Sindrom Penglihatan Komputer (SPK), faktor risiko, mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer.

Mengetahui,

Pembimbing I  


dr. Wardiansah, M.Biomed  
NIP. 198409082010121003

Pembimbing II  


dr. Mutiara Budi Azhar, SU., M.MedSc  
NIP. 195201071983031001

## ABSTRACT

### RISK FACTORS OF COMPUTER VISION SYNDROME (CVS) AMONG ASSOCIATE'S DEGREE STUDENTS IN COMPUTER SCIENCE FACULTY OF UNIVERSITAS SRIWIJAYA

(*Alya Maretha Salsabila*, Medical Faculty of Universitas Sriwijaya, 90 pages)

**Background:** Computer Vision Syndrome (CVS) is a group of eye- and vision-related problems that related to near work, experienced during computer use. One group that potentially experienced CVS was student. Associate's degree students in Computer Science Faculty of Universitas Sriwijaya have courses or practicums that require the use of computer that cause longer duration of computer use which increase the risk of CVS. Therefore, this study aims to indentify risk factors of CVS among associate's degree students in Computer Science Faculty of Universitas Sriwijaya.

**Methods:** This research is an observational analytic study with a cross sectional design. Proportionate stratified random sampling technique was applied to select 96 study respondents that fulfilled the inclusion and exclusion criterias. Data were obtained from a self-administered questionnaire via google form. The data which were collected then analyzed using the Chi-square to assess the association between the risk factors and CVS.

**Results:** The prevalence of CVS was found to be 63.5%. Frequent blinking and burning were the commonest symptoms of CVS. The results of the Chi-square analysis found that women ( $p=0.045$ ), wearing glasses ( $p=0.007$ ), duration of computer use  $> 2$  hours per day ( $p=0.001$ ) and rest frequency  $> 20$  minutes ( $p=0.012$ ) were significantly associated with the incidence of CVS. Logistic regression analysis found that the duration of computer use per day ( $p=0.012$ ; OR=4.157) and wearing glasses ( $p=0.035$ ; OR=3.218) were the factors that most influenced the incidence of CVS among associate's degree students in Computer Science Faculty of Universitas Sriwijaya.

**Conclusion:** The risk factors that were significantly associated with the incidence of CVS among associate's degree students in Computer Science Faculty of Universitas Sriwijaya were women, the use of glasses, the duration of computer use  $> 2$  hours, and the frequency of rest  $> 20$  minutes of computer use.

**Key words:** Computer Vision Syndrome (CVS), Risk Factors, Computer Science Faculty.

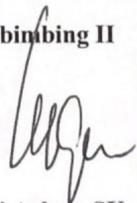
Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Wardiansah, M.Biomed  
NIP. 198409082010121003

Pembimbing II



dr. Mutiara Budi Azhar, SU., M.MedSc  
NIP. 195201071983031001

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim. Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Faktor Risiko Sindrom Penglihatan Komputer (SPK) pada Mahasiswa Diploma Tiga (D3) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya”, yang disusun guna memeroleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked). Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, serta pengikutnya hingga akhir zaman nanti.

Penulis mengucapkan beribu terima kasih kepada dr. Wardiansah, M.Biomed selaku pembimbing 1 dan dr. Mutiara Budi Azhar, SU., M.Med,Sc selaku pembimbing 2 yang selalu meluangkan waktu dan tenaganya selama membimbing penulis, serta memberikan beragam ilmu dan ide yang bermanfaat sehingga penulis menjadi lebih terarah saat menuangkan idenya di skripsi ini. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada dr. Msy. Rulan Adnindya, M.Biomed selaku penguji 1 dan Dr. dr. Legiran, M.Kes sebagai penguji 2 yang telah memberikan saran, kritik, serta masukan dalam kekurangan yang dimiliki oleh skripsi ini. Semoga kebaikan dokter-dokter sekalian dibalas oleh Allah SWT dengan kebaikan yang lebih besar lagi.

Tak lupa juga penulis ucapkan terima kasih kepada rekan-rekan mahasiswa Diploma Tiga (D3) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya karena tanpa partisipasi rekan-rekan sekalian, peneitian ini tidak akan pernah terwujud.

Terima kasih kepada *partner* skripsi Afiahana, Arina, dan Janice, yang selalu menemani, mengajak, dan memberikan masukan kepada penulis mengenai skripsi ini. Sahabat DS, Afifah, Ayu, Irgi, Meta, Nurul, Riri, dan Wira, terima kasih telah menemani dalam suka dan duka kuliah kedokteran. Terima kasih pula kepada sahabat Buteks, Aga, Diah, Doni, Fahera, Nia, Ramli, Sari dan Tiara yang telah bersedia menjadi tempat berkeluh kesah dari dulu hingga sekarang, tidak pernah meninggalkan maupun ditinggalkan, serta *partner* tumbuh bersama.

Teruntuk yang paling spesial, terima kasih untuk keluarga tercinta, Papa (Alhipari), Mama (Lusiana), dan Adik (Dhafi) yang telah menjadi sumber

motivasi dan inspirasi, serta selalu memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya kepada penulis, begitu pula motivasi yang diberikan dari keluarga besar Yahoemi dan Zainnudin Tanagus.

Demikian yang dapat penulis sampaikan. Terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, didikan, serta bantuan dalam bentuk apapun selama penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari banyak kekurangan yang dimiliki oleh skripsi ini, namun diharapkan skripsi ini masih dapat diambil manfaatnya terutama untuk mahasiswa D3 Fasilkom Unsri, pihak fakultas, maupun peneliti selanjutnya.

Palembang, 6 Januari 2021  
Penulis,

Alya Maretha Salsabila

## **DAFTAR SINGKATAN**

AAO	: <i>American Academy of Ophthalmology</i>
AC	: <i>Air Conditioner</i>
AOA	: <i>American Optometric Association</i>
CCOHS	: <i>Canadian Centre for Occupational Health and Safety</i>
CVS	: <i>Computer Vision Syndrome</i>
CVS-Q	: <i>Computer Vision Syndrome Questionnaire</i>
D3	: Diploma Tiga
Fasilkom	: Fakultas Ilmu Komunikasi
FMIPA	: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Kominfo	: Kementerian Komunikasi dan Informatika
RPA	: <i>Resting Point of Accommodation</i>
SPK	: Sindrom Penglihatan Komputer
TIK	: Teknologi Informasi dan Komunikasi
Unila	: Universitas Lampung
Unsri	: Universitas Sriwijaya
VDT	: <i>Visual Display Terminal</i>

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b><i>ABSTRACT.....</i></b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1.    Latar Belakang.....	1
1.2.    Rumusan Masalah.....	3
1.3.    Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1.    Tujuan Umum.....	3
1.3.2.    Tujuan Khusus.....	3
1.4.    Hipotesis.....	4
1.5.    Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1.    Manfaat Teoritis.....	4
1.5.2.    Manfaat Praktis.....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1.    Anatomi Mata.....	5
2.1.1.    Lapisan Mata.....	5
2.1.2.    Isi Bola Mata.....	6
2.1.3.    Otot-otot Bola Mata.....	9
2.2.    Fisiologi Penglihatan.....	10
2.2.1.    Penglihatan Jarak Dekat.....	10
2.3.    Sindrom Penglihatan Komputer (SPK).....	13
2.3.1.    Definisi.....	13
2.3.2.    Etiologi.....	13
2.3.3.    Patofisiologi.....	13
2.3.4.    Gejala.....	14

2.3.5.	Diagnosis.....	15
2.3.6.	<i>Computer Vision Syndrome Questionnaire (CVS-Q)</i> .....	16
2.3.7.	Terapi.....	16
2.3.8.	Dampak.....	18
2.4.	Faktor Risiko dan Pencegahan Sindrom Penglihatan Komputer.....	18
2.4.1.	Faktor Risiko SPK.....	18
2.4.2.	Pencegahan SPK.....	21
2.5.	Kerangka Teori.....	24
2.6.	Kerangka Konsep.....	25
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	.....	<b>26</b>
3.1.	Jenis Penelitian.....	26
3.2.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
3.3.	Populasi dan Sampel.....	26
3.3.1.	Populasi.....	26
3.3.2.	Sampel.....	26
3.3.3.	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	29
3.4.	Variabel Penelitian.....	29
3.5.	Definisi Operasional.....	30
3.6.	Cara Kerja/Cara Pengumpulan Data.....	36
3.7.	Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	36
3.8.	Kerangka Operasional.....	38
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	.....	<b>39</b>
4.1.	Hasil Penelitian.....	39
4.1.1.	Analisis Univariat.....	39
4.1.2.	Analisis Bivariat.....	45
4.1.3.	Analisis Multivariat.....	48
4.2.	Pembahasan.....	50
4.2.1	Prevalensi SPK.....	50
4.2.2.	Faktor Risiko yang Berhubungan dengan SPK.....	50
4.2.3.	Faktor Risiko yang Tidak Berhubungan dengan SPK.....	53
4.3.	Keterbatasan Penelitian.....	58

<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>59</b>
5.1.    Kesimpulan.....	59
5.2.    Saran.....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>65</b>
<b>BIODATA.....</b>	<b>97</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Table</b>	<b>Halaman</b>
1. Jumlah sampel yang diambil pada masing-masing strata.....	28
2. Definisi operasional.....	30
3. Distribusi responden berdasarkan jurusan kuliah.....	39
4. Distribusi responden berdasarkan angkatan.....	40
5. Distribusi responden berdasarkan usia dan jenis kelamin.....	40
6. Distribusi responden berdasarkan penggunaan lensa kontak atau kacamata.....	41
7. Distribusi responden berdasarkan durasi bekerja, durasi penggunaan komputer per hari, dan frekuensi istirahat.....	42
8. Distribusi responden berdasarkan faktor komputer.....	43
9. Distribusi responden berdasarkan faktor lingkungan.....	43
10. Prevalensi SPK pada mahasiswa D3 Fasilkom Unsri.....	44
11. Distribusi responden berdasarkan gejala SPK.....	44
12. Hubungan jurusan dan angkatan dengan SPK.....	46
13. Hubungan faktor individu dengan SPK.....	47
14. Hubungan faktor komputer dengan SPK.....	48
15. Hubungan faktor lingkungan dengan SPK.....	48
16. Hasil analisis multivariat.....	49

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Potongan horizontal bola mata dan nervus opticus.....	8
2. Iris dan corpus ciliare.....	8
3. Otot-otot ekstraokular mata dan persarafannya.....	9
4. Gerak masing-masing otot (gerakan anatomis) .....	9
5. Mekanisme akomodasi.....	11
6. Reaksi mata saat melihat objek.....	12
7. Mekanisme fokus saat melihat komputer.....	14
8. Sikap duduk yang benar.....	23

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Lembar penjelasan.....	65
2. Lembar <i>informed consent</i> .....	66
3. Kuesioner penelitian.....	67
4. Hasil Pengolahan SPSS.....	73
5. Sertifikat Etik.....	90
6. Surat Permohonan Izin Penelitian.....	91
7. Surat Izin Penelitian Fakultas Ilmu Komputer Unsri.....	92
8. Lembar Konsultasi Skripsi.....	93
9. Persetujuan untuk Sidang Skripsi.....	94
10. Persetujuan Revisi Skripsi.....	95
11. Hasil Pemeriksaan Kesamaan/kemiripan Naskah.....	96

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sindrom Penglihatan Komputer (SPK) atau *Computer Vision Syndrome* (CVS) telah menjadi permasalahan kesehatan masyarakat seiring meningkatnya pengguna komputer. Diperkirakan sekitar 60 juta orang di seluruh dunia mengalami SPK dan terus bertambah satu juta kasus baru setiap tahunnya (Amalia, 2018). *American Optometric Association* mendefinisikan Sindrom Penglihatan Komputer (SPK) sebagai keluhan pada mata dan penglihatan yang berkaitan dengan pekerjaan jarak dekat saat menggunakan komputer (AOA, 2013).

Gejala SPK dibagi menjadi empat kelompok, yaitu astenopia (mata tegang, lelah, dan sakit), gangguan permukaan okuler (mata kering, memerah, iritasi, keluar airmata berlebihan, dan mata terasa panas), gangguan visual (penglihatan kabur, penglihatan ganda, presbiopia, perubahan fokus yang lambat, dan *photosensitivity*) serta gangguan ekstraokuler (nyeri kepala, leher, dan punggung) (Ranganatha dan Sheetu, 2019; Segui *et al.*, 2015). Gejala yang timbul memang tidak menyebabkan kerusakan mata permanen, namun SPK dapat menurunkan kualitas hidup dan produktivitas, serta meningkatkan kesalahan kerja (Dessie *et al.*, 2018).

Prevalensi penderita SPK berbeda pada setiap penelitian, tergantung pada sampel, metode, dan instrumen penelitian yang digunakan. Hasil penelitian oleh Logaraj, Madhupriya, dan Hegde (2019) mendapatkan prevalensi SPK sebesar 81.9% pada mahasiswa Teknik dan 78,6% pada mahasiswa Kedokteran di Chennai. Penelitian lainnya menyatakan 86,67% mahasiswa Ilmu Komputer di Bengaluru mengalami SPK (Ranganatha dan Sheetu, 2019). Penelitian mengenai SPK di Indonesia, seperti penelitian oleh Darmaliputra dan Dharmadi (2019) mendapatkan 73.9% dari 123 mahasiswa jurusan Teknik Informasi di Universitas Udayana mengalami SPK. Penelitian oleh Valentina (2019) menyatakan sebesar

69,6% mahasiswa jurusan Ilmu Komputer FMIPA di Universitas Lampung mengalami SPK.

Belum ada penelitian yang dapat menjelaskan etiologi SPK. Namun, beberapa faktor risiko, seperti faktor individu (usia, jenis kelamin, penggunaan lensa kontak atau kacamata, durasi bekerja dengan komputer, durasi penggunaan komputer per hari, dan frekuensi istirahat), faktor komputer (jarak penglihatan, posisi monitor terhadap garis horizontal mata, intensitas kecerahan monitor, dan penggunaan *antiglare screen* atau *reading mode*), serta faktor lingkungan (pencahayaan ruangan), telah diteliti dapat meningkatkan risiko terjadinya SPK (Ranganatha dan Sheetu, 2019; Valentina *et al.*, 2019; Logaraj *et al.*, 2014). Penelitian oleh Valentina *et al.* (2019) mendapatkan faktor risiko yang berhubungan signifikan dengan SPK pada 56 mahasiswa Ilmu Komputer FMIPA Unila, yaitu perempuan, durasi bekerja lebih dari 6 tahun, durasi paparan layar komputer lebih dari 2 jam, penggunaan kacamata, dan jarak penglihatan kurang dari 50 cm.

Komputer ataupun laptop merupakan alat elektronik yang umum dimiliki oleh setiap kalangan. Hal ini dikarenakan kegunaan komputer sebagai media belajar, bekerja, komunikasi, transaksi, dan hiburan (menonton video, mendengarkan musik, bermain *game*). Survey pengguna TIK 2017 (Kominfo, 2017) mendapatkan bahwa dari 9490 masyarakat Indonesia, sebesar 13,70% masyarakat menggunakan komputer dan 22,52% menggunakan laptop. Rata-rata durasi penggunaan komputer ataupun laptop pada 39,23% masyarakat adalah 3-5 jam per hari. Berdasarkan usia, kepemilikan komputer terbanyak pada usia 30-39 tahun dan kepemilikan laptop berusia 20-29 tahun. Hal ini sesuai dengan kegunaan komputer sebagai media bekerja maupun belajar.

Salah satu populasi yang berpotensi mengalami SPK adalah mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, terutama program Diploma Tiga (D3) yang memfokuskan pendidikannya pada praktik dan keterampilan. Mata kuliah maupun praktikum yang mengharuskan penggunaan komputer, seperti *coding* dan *programming*, ditambah dengan kegiatan lain di luar perkuliahan, menjadikan rata-rata durasi penggunaan komputer lebih dari 3 jam per hari. Hal

ini dapat meningkatkan risiko SPK, nyeri punggung bawah, sakit kepala, dan stres psikososial (Sen dan Richardson, 2007).

SPK merupakan permasalahan yang dapat menurunkan kualitas hidup penderitanya. Oleh karena itu, mengidentifikasi faktor risiko SPK pada mahasiswa Diploma Tiga (D3) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya sangatlah penting untuk diteliti. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi mahasiswa dan pihak fakultas dalam mengambil tindakan preventif SPK.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adakah hubungan jurusan, angkatan, faktor individu, faktor komputer, dan faktor lingkungan dengan Sindrom Penglihatan Komputer (SPK) pada mahasiswa Diploma Tiga (D3) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko Sindrom Penglihatan Komputer (SPK) pada mahasiswa Diploma Tiga (D3) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus penelitian ini adalah.

1. Mengidentifikasi prevalensi Sindrom Penglihatan Komputer (SPK) pada Mahasiswa Diploma Tiga (D3) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
2. Menganalisis hubungan jurusan dan angkatan dengan SPK pada Mahasiswa Diploma Tiga (D3) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
3. Menganalisis faktor individu (usia, jenis kelamin, penggunaan lensa kontak atau kacamata, durasi bekerja dengan komputer, durasi penggunaan komputer per hari dan frekuensi istirahat) yang

berhubungan signifikan dengan SPK pada mahasiswa Diploma Tiga (D3) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

4. Menganalisis faktor komputer (jarak penglihatan, posisi monitor terhadap garis horizontal mata, intensitas kecerahan monitor, dan penggunaan *antiglare screen* dan/atau *reading mode*) yang berhubungan signifikan dengan SPK pada mahasiswa Diploma Tiga (D3) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
5. Menganalisis faktor lingkungan (pencahayaan ruangan) yang berhubungan signifikan dengan SPK pada mahasiswa Diploma Tiga (D3) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

#### **1.4. Hipotesis**

Terdapat hubungan jurusan, angkatan, faktor individu, faktor komputer, dan faktor lingkungan dengan Sindrom Penglihatan Komputer pada mahasiswa Diploma Tiga (D3) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian SPK selanjutnya, yaitu etiologi SPK dan faktor risiko SPK yang belum diteliti.

##### **1.5.2. Manfaat Praktis**

1. Hasil penelitian ini dapat mengedukasi mahasiswa mengenai faktor risiko SPK yang mereka miliki dan langkah pencegahan SPK.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi landasan pihak fakultas untuk membuat kebijakan dalam menurunkan angka SPK dan turut mengedukasi mahasiswanya mengenai SPK.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abudawood, G. A., Ashi, H. M. and Almarzouki, N. K. 2020. Computer vision syndrome among undergraduate medical students in King Abdulaziz University Jeddah, Saudi Arabia. *Journal of Ophthalmology*. (<https://doi.org/10.1155/2020/2789376>, diakses 15 Juli 2020)
- Akinbinu, T. R. dan Mashalla Y. J. 2014. Impact of computer technology on health: Computer vision syndrome (CVS). *Medical Practice and Review*. 5(3): 20-30,
- Alemayehu, A. M. 2019. Pathophysiologic mechanisms of computer vision syndrome and its prevention: review. *World Journal of Ophthalmology & Vision Research*. 2(5): 1–7.
- Amalia, H. 2018. Computer vision syndrome. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*. 1(2): 117-118.
- American Academy of Ophthalmology (AAO). 2020. Blue light and digital eye strain  
(<https://www.aao.org/eye-health/tips-prevention/blue-light-digital-eye-strain>, diakses 1 September 2020)
- American Optometric Association (AOA). 2013. The effect of visual display terminal use on eye health and vision. (<https://www.aoa.org/optometrists/education-and-training/clinical-care/effects-of-video-display?ss0>, diakses 15 Juli 2020)
- American Optometric Association (AOA). 2020. Computer vision syndrome. (<https://www.aoa.org/patients-and-public/caring-for-your-vision/protecting-your-vision/computer-vision-syndrome>, diakses 15 Juli 2020).
- Assefa, N. L., Weldemichael, D. Z., Alemu, H. W., & Anbesse, D. H. 2017. Prevalence and associated factors of computer vision syndrome among bank workers in Gondar City, Northwest Ethiopia, 2015. *Clinical Optometry*. 9: 67–76.
- Bali, J., Neeraj, N. and Bali, R. 2014. Computer vision syndrome: a review. *Journal of Clinical Ophthalmology and Research*. 2(1): 61.
- Bickley, L. S. 2013. Bates' Guide to Physical Examination and History-taking 11th Ed. Wolters Kluwer Health. China: 220.
- Canadian Centre for Occupational Health and Safety. 2017. Positioning the computer ([https://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/office/monitor\\_positioning.html?<=undefined&wbdisable=true](https://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/office/monitor_positioning.html?<=undefined&wbdisable=true), diakses 10 November 2020)
- Chawla, A. et al. 2019. Computer vision syndrome: darkness under the shadow of light. *Canadian Association of Radiologists Journal*. 70(1): 5–9

- Coles-Brennan, C., Sulley, A., dan Young, G. 2019. Management of digital eye strain. Clinical and Experimental Optometry. (<https://doi.org/10.1111/cxo.12798>, diakses 1 September 2020)
- Dahlan, S. 2010. Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dan Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Edisi 3. Salemba Medika. Jakarta: 46
- Darmaliputra, K. and Dharmadi, M. 2019. Gambaran faktor risiko individual terhadap kejadian computer vision syndrome pada mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi Universitas Udayana tahun 2015. E-Journal Medika. 8(1): 95–102. (<https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/50193>, diakses 15 Juli 2020)
- Dessie, A. et al. 2018. Computer vision syndrome and associated factors among computer users in Debre Tabor Town, Northwest Ethiopia. Journal of Environmental and Public Health.
- Drake, R. L, Vogl, A. W., Mitchell, A. W. M. 2012. Gray's Basic Anatomy. Churchill Livingstone. Philadelphia: 472-473.
- Hall, J. E. 2011. Guyton dan Hall Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Saunders. Philadelphia: 601.
- Ilyas, S. et al. 2010. Ilmu Penyakit Mata untuk Dokter Umum dan Mahasiswa Kedokteran Edisi Kedua. CV. Sagung Seto. Jakarta: 6-8.
- Ilyas, S. dan Yulianti, S. R. 2015. Ilmu Penyakit Mata Edisi Kelima. Badan Penerbit FK UI. Jakarta: 5.
- Irfannuddin. 2016. Fungsi Tubuh Manusia. Badan Penerbit FK Unsri. Palembang: 150-157.
- Irfannuddin. 2019. Cara Sistematis Berlatih Meneliti: Merangkai Sistematika Penelitian Kedokteran dan Kesehatan. PT. Rayyan Komunikasindo, Jakarta: 90.
- Isono, H. et al. 2013. The effect of blue light on visual fatigue when reading on LED-backlit tablet LCDs. Proceedings of International Display Workshops: 154 (<https://www.idw.or.jp/IDW13FP.pdf>, diakses 1 September 2020)
- Katabaro, J. M dan Yan, Y. 2019. Effects of lighting quality on working efficiency of workers in office building in Tanzania. Journal of Environmental and Public Health (<https://doi.org/10.1155/2019/3476490>, diakses 19 Desember 2020)
- Kharel Sitaula, R. and Khatri, A. 2018. Knowledge, attitude and practice of computer vision syndrome among medical students and its impact on ocular morbidity. Journal of Nepal Health Research Council. 16(3): 291–296.
- Kokab, S. dan Khan I. 2012. Computer vision syndrome: a short review. Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences. 1(6): 123 - 1223-1226.

- Kominfo. 2017. Survey Penggunaan TIK serta Implikasinya terhadap Sosial Budaya Masyarakat. Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia. Jakarta: 1-30.
- Logaraj, M., Madhupriya, V. and Hegde, S. 2014. Computer vision syndrome and associated factors among medical and engineering students in Chennai. *Annals of Medical and Health Sciences Research*. 4(2): 179.
- Nopriadi et al. 2019. Faktor yang berhubungan dengan kejadian computer vision syndrome pada karyawan bank. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 15(2): 111.
- Parihar, J. K. S. et al. 2016. Computer and visual display terminals (VDT) vision syndrome (CVDTS). *Medical Journal Armed Forces India*. 72(3): 270–276.
- Paulsen, F dan Waschke, J. 2015. Sobotta, *Atlas of Human Anatomy* 15<sup>th</sup> Edition. Diterjemahkan oleh: Klonisch, T. dan Hombach-Kionisch, S. EGC. Jakarta: 127.
- Permana, M. et al. 2015. Faktor yang berhubungan dengan keluhan computer vision syndrome (CVS) pada pekerja rental komputer di wilayah Unnes. *Unnes Journal of Public Health*, 4(3): 48–57.
- Ranasinghe, P. et al. .2016. Computer vision syndrome among computer office workers in a developing country: an evaluation of prevalence and risk factors. *BMC Research Notes*. 9(1): 1–9.
- Randolph, S. A. 2017. Computer vision syndrome. *Workplace Health and Safety*. 65(7):328.
- Ranganatha, S. C dan Sheetu, J. 2019. Prevalence and associated risk factor of computer vision syndrome among the computer science students of an engineering college of Bengaluru-a cross-sectional study. *Galore International Journal of Health Sciences and Research*. 4(3): 10–15.
- Reddy, S. C., Low, C. K., Lim, Y. P., Low, L. L., Mardina, F., & Nursaleha, M. P. 2013. Computer vision syndrome: a study of knowledge and practices in university students. *Nepalese Journal of Ophthalmology: A Biannual Peer-Reviewed Academic Journal of the Nepal Ophthalmic Society: NEPJOPH*. 5(2): 161–168.
- Rosenfield, M. 2011. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic and Physiological Optics* 31(5): 502–515.
- Sastroasmoro, S. dan Ismael, S. 2011. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi Keempat. CV. Sagung Seto. Jakarta: 506.
- Seguí, M. D. M. et al. 2015. A reliable and valid questionnaire was developed to measure computer vision syndrome at the workplace. *Journal of Clinical Epidemiology*. 68(6): 662–673.

- Sen A, Richardson S. 2007. A study of computer-related upper limb discomfort and computer vision syndrome. *Journal Hum Ergol (Tokyo)*. 36(2): 45-50.
- Shantakumari, N. et al. 2014. Computer use and vision-related problems among university students in Ajman, United Arab Emirate. *Annals of Medical and Health Sciences Research*. 4(2): 258.
- Sheppard, A.L., dan Wolffsohn,J.S.2018.Digital eye strain: Prevalence, measurement and amelioration. *BMJ Open Ophthalmology*. 3:e000146
- Sherwood, L. 2013. *Introduction to Human Physiology*, Edisi Kedelapan, Edisi Internasional. Brooks/Cole, Cengage Learning. China: 209-21.
- Snell, R. S . 2012. *Clinical Anatomy by Systems*. Terjemahan oleh: Sugiharto,L. ECG. Jakarta: 621-625.
- Suhardjo dan Hartono. 2007. Ilmu Kesehatan Mata. Bagian Ilmu Penyakit Mata FK UGM. Yoyakarta: 14-20.
- Valentina, D.C.D., Yusran, M., Wahyudo, R. dan Himayani, R. 2019. Faktor risiko computer vision syndrome pada mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. *JIMKI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*. 7(2): 29-37.
- Vinaskawari, G. I dan Handayani, A. T. 2018. The screening of computer vision syndrome in medical students of Udayana University. *Bali Journal of Ophthalmology (BJO)*. 2(2): 28-34