

**HUBUNGAN ANTARA DURASI PENGGUNAAN *GADGET*
DENGAN KELUHAN MATA LELAH (*ASTHENOPIA*)
PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PALEMBANG**



SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)**

Oleh

FATRIKA PRIMA RIALITA

NIM : 702022053

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN ANTARA DURASI PENGGUNAAN *GADGET* DENGAN KELUHAN MATA LELAH (*ASTHENOPIA*) PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

Dipersiapkan dan disusun oleh
Fatrika Prima Rialita
NIM: 702022053

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Pada Tanggal: 18 Agustus 2026

Mengesahkan:


dr. Thia Prameswarie, M.Biomed
Pembimbing Pertama


dr. Noviyanti, M.Biomed, PAK
Pembimbing Kedua

Dekan
Fakultas Kedokteran



dr. Liza Chairani, Sp.A.M.Kes
NBM/NIBM. 11292226/0217057601

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini Saya menerangkan bahwa:

1. Skripsi Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali Tim Pembimbing.
3. Dalam Skripsi 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.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian 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, 18 Agustus 2026

Yang membuat pernyataan



Fatrika Prima Rialita

NIM: 702022053

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Dengan penyerahan naskah artikel dan *softcopy* berjudul: Hubungan Antara Durasi Penggunaan *Gadget* dengan Keluhan Mata Lelah (*Asthenopia*) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

Kepada Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UM Palembang), Saya:

Nama : Fatrika Prima Rialita

NIM : 702022053

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti atas Karya Ilmiah, Naskah dan *softcopy* di atas kepada FK-UM Palembang. Dengan hak tersebut, FK-UM Palembang berhak menyimpan, mengalih media / formatkan, dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari Saya, dan Saya memberikan wewenang kepada pihak FK-UM Palembang untuk menentukan salah satu Pembimbing sebagai *Corresponden Author* dalam publikasi. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini menjadi tanggung jawab Saya pribadi.

Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Palembang
Pada tanggal : 18 Agustus 2026



Fatrika Prima Rialita

NIM: 702022053

ABSTRAK

Nama : Fatrika Prima Rialita
Program Studi : Kedokteran
Judul : Hubungan Antara Durasi Penggunaan *Gadget* dengan Keluhan Mata Lelah (*Asthenopia*) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Latar Belakang: Penggunaan gadget telah menjadi bagian penting dalam aktivitas akademik mahasiswa, tetapi penggunaan dalam durasi yang lama dapat menimbulkan berbagai keluhan visual, salah satunya kelelahan mata (*asthenopia*). Mahasiswa kedokteran memiliki kebutuhan penggunaan perangkat digital yang cukup tinggi untuk mendukung proses pembelajaran, pencarian literatur, pengerjaan tugas, dan komunikasi. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara durasi penggunaan gadget dengan keluhan mata lelah (*asthenopia*) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik dan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 93 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang Angkatan 2023 dan 2025 yang dipilih menggunakan *purposive sampling*. Durasi penggunaan gadget diukur menggunakan kuesioner, sedangkan keluhan mata lelah diukur menggunakan *Visual Fatigue Index* (VFI). Analisis hubungan dilakukan menggunakan *Fisher's Exact Test* dengan tingkat pemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil: Sebanyak 83 responden (89,2%) memiliki durasi penggunaan gadget >4 jam per hari, sedangkan 10 responden (10,8%) menggunakan gadget ≤ 4 jam per hari. Sebanyak 40 responden (43,0%) mengalami keluhan mata lelah dan 53 responden (57,0%) tidak mengalami keluhan mata lelah. Hasil analisis menunjukkan nilai $p = 0,740$ ($p > 0,05$), sehingga tidak terdapat hubungan yang bermakna antara durasi penggunaan gadget dengan keluhan mata lelah (*asthenopia*). Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara durasi penggunaan gadget dengan keluhan mata lelah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

Kata kunci: durasi penggunaan gadget, kelelahan mata, *asthenopia*, mahasiswa kedokteran.

ABSTRACT

Name : Fatrika Prima Rialita
Study Program : Kedokteran
Title : The Relationship Between the Duration of Gadget Use and Tired Eye Complaints (Asthenopia) in Students of the Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Palembang

Background: Gadget use has become an important part of students' academic activities; however, prolonged use may cause various visual complaints, including eye fatigue (asthenopia). Medical students have a high need for digital devices to support learning activities, literature searches, assignments, and communication. Objective: This study aimed to determine the relationship between the duration of gadget use and eye fatigue (asthenopia) complaints among students of the Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Palembang. Methods: This was a quantitative study using an analytical observational design with a cross-sectional approach. The sample consisted of 93 students from the Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Palembang, classes of 2023 and 2025, selected using purposive sampling. Gadget use duration was measured using a questionnaire, while eye fatigue complaints were assessed using the Visual Fatigue Index (VFI). The relationship between gadget use duration and eye fatigue was analyzed using Fisher's Exact Test with a significance level of $\alpha = 0.05$. Results: A total of 83 respondents (89.2%) used gadgets for more than 4 hours per day, while 10 respondents (10.8%) used gadgets for ≤ 4 hours per day. Forty respondents (43.0%) experienced eye fatigue complaints, while 53 respondents (57.0%) did not. The statistical analysis showed a p-value of 0.740 ($p > 0.05$), indicating no statistically significant relationship between the duration of gadget use and eye fatigue (asthenopia) complaints. Conclusion: There was no significant relationship between the duration of gadget use and eye fatigue complaints among students of the Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Palembang.

Keywords: gadget use duration, eye fatigue, asthenopia, medical students.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Hubungan Antara Durasi Penggunaan *Gadget* Dengan Keluhan Mata Lelah (*Asthenopia*) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang”. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Skripsi ini, sangat sulit bagi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) Allah SWT atas segala nikmat, kesehatan, serta kesempatan yang telah diberikan sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan.
- 2) dr. Thia Prameswarie, M.Biomed dan dr. Noviyanti, M.Biomed, PAK selaku pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam menyusun skripsi ini.
- 3) Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah membantu selama proses perkuliahan dan proses pembuatan Skripsi ini.
- 4) Orang tua saya Ayahanda Sugiri, S.Pd dan Ibunda Mutmainah, S.E, M.M serta saudara-saudara Saya Dedi Kurniawan, S.H, S.Sos, M.M, Apt. Devi Restu Rialita S.Farm, Marta Elvina S.Pd, yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
- 5) Bella Aprilia, Anggun Tiara, Dea Ananda Aisyah, Amanda Amelyea Putri, Lidia Fransiska, Jasmimum Sambac Adhwa Falahudin yang telah banyak membantu saya dalam berjuang untuk menyelesaikan Skripsi ini.
- 6) Untuk diri sendiri Fatrika Prima Rialita, terima kasih telah bertahan dan terus melangkah meskipun perjalanan yang dilalui tidak selalu sesuai dengan yang diharapkan hingga sampai pada tahap ini. Terima kasih telah berusaha

melewati setiap proses, menghadapi berbagai kesulitan, keraguan, rasa lelah, dan tekanan selama penyusunan skripsi. Terima kasih telah menghadapi rasa kecewa, lelah, dan keraguan, namun tetap memilih untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih telah percaya bahwa setiap proses yang dijalani akan membawa pada hasil yang terbaik. Penyelesaian skripsi ini menjadi bukti bahwa diri ini mampu bertahan, berproses, dan menyelesaikan apa yang telah dimulai. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat untuk selalu menghargai setiap usaha dan percaya pada kemampuan diri sendiri.

Akhir kata, saya berdoa Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Palembang, 18 Agustus 2026



Fatrika Prima Rialita

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
 BAB I.....	 1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis	3
1.4.2 Manfaat Praktis.....	3
1.5 Keaslian Penelitian	3
 BAB II	 5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penggunaan Gadget	5
2.1.1 Definisi Penggunaan <i>Gadget</i>	5
2.1.2 Manfaat Penggunaan <i>Gadget</i>	6
2.1.3 Durasi Penggunaan <i>Gadget</i>	6
2.1.4 Dampak Penggunaan <i>Gadget</i>	7
2.2. Kelelahan Mata (<i>Asthenopia</i>)	9
2.2.1 Definisi Kelelahan Mata (<i>Asthenopia</i>)	9

2.2.2	Faktor Yang Memengaruhi Kelelahan Mata (<i>Asthenopia</i>)	10
2.2.3	Diagnosis Kelelahan Mata (<i>Asthenopia</i>)	16
2.2.4	Pencegahan Kelelahan Mata (<i>Asthenopia</i>)	17
2.2.5	Pengukuran Kelelahan Mata (<i>Asthenopia</i>)	19
2.3.	Hubungan Penggunaan <i>Gadget</i> Dengan Kejadian Kelelahan Mata	24
2.4.	Patofisiologi Kelelahan Mata (<i>Asthenopia</i>)	25
2.5.	Kerangka Teori	27
2.6.	Hipotesis	28
BAB III		29
METODE PENELITIAN		29
3.1	Jenis Penelitian	29
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	29
3.2.1	Waktu Penelitian	29
3.2.2	Tempat Penelitian	29
3.3	Populasi dan Subjek / Sampel Penelitian	29
3.3.1	Populasi	29
3.3.2	Sampel Penelitian	29
3.4	Variabel Penelitian	31
3.4.1	Variabel Dependen	31
3.4.2	Variabel Independen	31
3.5	Definisi Operasional	31
3.6	Cara Pengumpulan Data	32
3.6.1	Data Primer	32
3.6.2	Alat dan Bahan	32
3.6.3	Cara Kerja	32
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data	32
3.7.1	Cara Pengolahan Data	32
3.7.2	Analisis Data	33
3.8	Alur Penelitian	34
BAB IV		35
HASIL DAN PEMBAHASAN		35
4.1	Hasil Penelitian	35
4.2	Pembahasan	37
4.2.1	Durasi Penggunaan <i>Gadget</i> pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran	

Universitas Muhammadiyah Palembang.....	37
4.2.2 Keluhan Mata Lelah (Asthenopia) pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang	39
4.2.3 Hubungan Durasi Penggunaan Gadget dengan Keluhan Mata Lelah (Asthenopia)	43
4.3 Keterbatasan penelitian.....	46
4.4 Nilai – Nilai Islam	47
BAB V	49
KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	49
5.2.1 Bagi Masyarakat	49
5.2.2 Bagi Instansi.....	50
5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	3
Tabel 3.1 Definisi Operasional	31
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian	35
Tabel 4.2 Hubungan Durasi Penggunaan Gadget dengan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat CFF-3000.....	22
Gambar 2.2 Alat Reaction Timer	23
Gambar 2.3 Prosedur Photostress Recovery Time (PRT).....	24
Gambar 2.4 Skema Kerangka Teori.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Informed Consent</i> Responden.....	57
Lampiran 2. Lembar Persetujuan	60
Lampiran 3. Kuesioner Durasi Penggunaan Gadget	61
Lampiran 4. Kuesioner Kelelahan Mata.....	63
Lampiran 5. Data Responden	65
Lampiran 6. Lampiran Output SPSS	68
Lampiran 7. Lembar Bimbingan	70
Lampiran 8. Etik Penelitian.....	72
Lampiran 9. Surat Izin Penelitian dan Pengambilan Data	73
Lampiran 10. Surat Selesai Penelitian.....	74
Lampiran 11. Pernyataan Bebas Plagiarisme	75
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian	76
BIODATA	77

DAFTAR SINGKATAN

AR	<i>Anti-reflective</i>
AOA	<i>American Optometric Association</i>
CFF	<i>Critical Flicker-Fusion Frequency</i>
CVS	<i>Computer Vision Syndrome</i>
CVS-Q	Computer Vision Syndrome Questionnaire
DES-Q	<i>Digital Eye Strain Questionnaire</i>
e-book	<i>Electronic book</i>
e-reader	<i>Electronic reader</i>
JES	<i>Japan Human Factors and Ergonomics Society</i>
Kemenkes	Kementerian kesehatan
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health</i>
PC	Personal Computer
PRT	<i>Photostress Recovery Time</i>
VDT	Visual display terminal
W0	Waktu pemulihan makula yang didapat sebelum bekerja
W1	Waktu pemulihan makula setelah bekerja
WHO	<i>World Health Organization</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indra penglihatan merupakan organ yang sangat berguna, karena berperan dalam menerima dan memproses berbagai informasi visual yang diperlukan dalam aktivitas sehari-hari, dari kegiatan yang bersifat ringan sampai kegiatan yang bersifat berat. Banyak remaja yang sudah merasakan keluhan mata sakit seperti penglihatan ganda, penglihatan kabur, sakit kepala, mata sulit fokus, gatal pada mata, serta mata berair akibat dari penggunaan *gadget* yang terlalu lama. Di dunia kesehatan, menggunakan *smartphone* terutama *gadget* yang terlalu lama dapat mengakibatkan gangguan kesehatan mata seperti kelelahan mata (*asthenopia*) (Novianti A, 2025). Jika kondisi ini dibiarkan tanpa penanganan yang tepat, dampaknya bisa menjadi serius dan berpotensi mengganggu fungsi penglihatan secara permanen. Kondisi ini mengharuskan untuk tetap menjaga kesehatan mata guna mendukung kualitas hidup dan produktivitas (Novianti A, 2025).

Asthenopia merupakan salah satu gejala yang dapat ditemukan pada *Computer Vision Syndrome* (CVS) atau keluhan mata yang berkaitan dengan penggunaan perangkat digital. Namun, asthenopia tidak hanya disebabkan oleh penggunaan perangkat digital karena dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti kelainan refraksi, gangguan akomodasi dan konvergensi, kondisi permukaan mata, pencahayaan, jarak pandang, serta kebiasaan istirahat mata (Song dkk., 2026). Berdasarkan laporan dari *World Health Organization* (WHO) yang dikutip pada penelitian Kahal, Al Darra and Torbey, 2025, menyatakan sebuah penelitian komprehensif mengenai prevalensi *Computer Vision Syndrome* (CVS) yang telah dilakukan penilaian melalui *meta-analysis* sistematis pada tahun 2011-2023, memberikan wawasan mendalam tentang kompleksitas permasalahan kesehatan visual terkait penggunaan gadget. Dari 103 studi kasus yang dianalisis, ditemukan bahwa prevalensi keseluruhan CVS mencapai 69%, dengan rentang perkiraan 62,2% hingga 75,4%. Dan hal ini menunjukkan bahwa banyak orang terkena dampak dari penggunaan *gadget* dalam waktu lama, sehingga penting untuk mengambil langkah pencegahan seperti mengatur waktu penggunaan layar sangat menjaga kesehatan mata (Kahal, Al Darra dan Torbey, 2025).

Tingkat kejadian kelelahan mata di Indonesia cukup tinggi mencapai 69,7% (Pane, Saragih dan Laon, 2022). Survei yang dilakukan terhadap 2.933 remaja di seluruh provinsi di Indonesia menunjukkan 59% penggunaan gadget sehari-hari meningkat rata-rata 11,6 jam (Siregar, 2020). Peningkatan penggunaan gadget seperti laptop, *notebook*, dan *smartphone* tidak dapat dihindari, sehingga efek samping dari penggunaan elektronik terus meningkat seiring berjalannya waktu (Huda, 2018).

Beberapa elemen yang dapat berkontribusi pada timbulnya keluhan kelelahan mata akibat pemakaian perangkat elektronik mencakup jarak penglihatan, cara duduk saat menggunakan perangkat, keadaan pencahayaan, dan lama waktu pemakaian perangkat dalam sehari. Di samping itu, paparan radiasi elektromagnetik dari perangkat pada konsentrasi tinggi juga diyakini mampu memengaruhi kesehatan, terutama kesehatan mata. Dari beberapa elemen tersebut dapat menimbulkan gejala seperti nyeri pada mata, penglihatan ganda, penglihatan tidak jelas, sakit kepala, kesulitan dalam berkonsentrasi, mata terasa gatal, mata berair, serta kemerahan pada mata (Medelin dan Saluy, 2020).

Seiring kemajuan teknologi digital, keberadaan perangkat *gadget* telah menjadi elemen yang tidak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk mendukung aktivitas belajar, pekerjaan, maupun rekreasi. Namun, penggunaan alat digital secara berlebihan dapat meningkatkan kemungkinan munculnya masalah ketidaknyamanan pada mata, yang dapat ditunjukkan dengan berbagai tanda seperti mata kering, ketegangan pada mata, dan pandangan yang tidak jelas. Oleh karena itu, penting untuk melakukan studi mengenai masalah ketidaknyamanan mata akibat lamanya penggunaan *gadget* untuk memahami keterkaitan antara kedua variabel tersebut. Berdasarkan hal ini, peneliti berupaya untuk menginvestigasi hubungan antara lama pemakaian *gadget* dengan keluhan mata lelah pada mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah yaitu “Apakah ada hubungan antara durasi penggunaan *gadget* dengan keluhan mata lelah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara durasi penggunaan *gadget* dengan keluhan mata lelah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui durasi penggunaan *gadget* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Mengetahui kejadian kelelahan mata pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Mengetahui hubungan antara durasi penggunaan *gadget* dengan keluhan mata lelah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari studi ini diharapkan mampu memperluas pemahaman dan pandangan dalam sektor kesehatan, terutama mengenai keterkaitan antara panjang waktu pemanfaatan gadget dengan masalah mata lelah (*asthenopia*).

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil dari studi ini diharapkan bisa menyajikan data dan pelajaran kepada mahasiswa, pembaca, serta masyarakat tentang pemakaian *gadget* dan hubungannya dengan keluhan mata lelah. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai rujukan dan sumber informasi untuk peneliti berikutnya yang akan meneliti mengenai durasi penggunaan gadget dan masalah mata lelah.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama	Judul Penelitian	Desain Penelitian	Hasil
(Gumunggilung, Doda dan Mantjoro, 2021)	Hubungan Jarak Dan Durasi Pemakaian <i>Smartphone</i> Dengan	<i>Cross sectional</i> (potong	Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi antara jarak penggunaan <i>smartphone</i> yang

	Keluhan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Unsrat Di Era Pandemi <i>Covid-19</i>	lintang)	tidak tepat dan keluhan kelelahan mata di kalangan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat (p-value = 0,024). Di sisi lain, lamanya waktu penggunaan smartphone tidak memperlihatkan keterkaitan yang signifikan dengan keluhan kelelahan mata di mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat (p-value = 0,955).
(Yondhi, 2022)	Hubungan Durasi, Jarak & Posisi Penggunaan <i>Smartphone</i> Terhadap Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Angkatan 2018 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara	<i>Cross sectional</i> (potong lintang)	Temuan penelitian ini menegaskan adanya hubungan antara durasi serta jarak penggunaan <i>smartphone</i> dan keluhan kelelahan mata pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Namun, hubungan antara posisi saat menggunakan <i>smartphone</i> dan keluhan kelelahan mata tidak ditemukan pada mahasiswa tersebut.
(Salsabila, Yulianto dan Faizal, 2023)	Durasi <i>Screen Time</i> <i>Smartphone</i> Dengan Keluhan Mata Kering Pada Mahasiswa	Studi analitik <i>Cross sectional</i>	Temuan penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara lamanya penggunaan <i>smartphone (screen time)</i> dengan keluhan mata kering pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung, dengan p-value = 0,04.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuallut, I. *dkk.* (2022) “Prevalence of Asthenopia and Its Relationship with Electronic Screen Usage During the COVID-19 Pandemic in Jazan, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study,” *Clinical Ophthalmology*, 16, hlm. 3165–3174. Tersedia pada: <https://doi.org/10.2147/OPTH.S377541>.
- Alemayehu, A.M. (2019) “Pathophysiologic Mechanisms of Computer Vision Syndrome and its Prevention: Review,” *World Journal of Ophthalmology & Vision Research*, 2(5). Tersedia pada: <https://doi.org/10.33552/wjovr.2019.02.000547>.
- Amalia, H. (2018) “Computer vision syndrome,” *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, 1(2), hlm. 117–118. Tersedia pada: <https://doi.org/10.18051/JBiomedKes.2018.v1.117-118>.
- Anggraini, Y. (2013) “opkedokteran,+4141-13471-1-CE (1),” *Jurnal Publikasi Mahasiswa PSPD FK UNTAN*, Vol.3 No.1.
- Aprilia Budiman, L. dan Setyo Wahyuningsih, A. (2023) “Indonesian Journal of Public Health and Nutrition Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Tidak Aman Pada Pekerja di PT X,” *IJPHN*, 3(3).
- Ayu, I. *dkk.* (2018) “Fitur Eye Protection Pada Layar Smarthphone Dapat Mengurangi Kelelahan Mata Dan Memperpanjang Durasi Penggunaan Pada Siswa Smp Negeri 1 Seririt,” 6(1).
- Baskoro, M. dan Sukmayanti, Z. (2025) “Analisis Dampak Kegemaran Menonton Film Drama Korea Terhadap Remaja di Tangerang Selatan,” *MEDIASI Jurnal Kajian dan Terapan Media, Bahasa, Komunikasi*, 6(2), hlm. 164–172.
- Chandran, V.P. *dkk.* (2022) “Mobile applications in medical education: A systematic review and meta-analysis,” *PLoS ONE*. Public Library of Science. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265927>.
- Darmaliputra, K., & Dharmadi, M. (2019). Gambaran Faktor Risiko Individual Terhadap Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi Universitas Udayana Tahun 2015. *E-Jurnal Medika*, 8(1), 95–102.
- Das, B. K., Jha, D. N., Sahu, S. K., Yadav, A. K., Raman, R. K., & Kartikeyan, M. (2023). Concept of Sampling Methodologies and Their Applications BT - Concept Building in Fisheries Data Analysis. Concept Building in Fisheries Data

Analysis (pp. 17–40). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-4411-6_2

- Dewanti, T., Widada, W. dan Triyono, T. (2016) “Hubungan Antara Keterampilan Sosial dan Penggunaan Gadget Smartphone Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA Negeri 9 Malang,” *Jurnal Kajian Bimbingan dan Konseling*, 1(3), hlm. 126–131. Tersedia pada: <https://doi.org/10.17977/um001v1i32016p126>.
- Eliyani, F. dan Faizin, T. (2024) *Efektivitas Penggunaan Gadget terhadap Komunikasi Interpersonal pada Mahasiswa (Studi Fenomenologi di STIKes Muhammadiyah Lhokseumawe)*. Tersedia pada: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/komunika>.
- Faisal Reza, M., Nassa Mokoginta, S. dan Zen, I.M. (2024) Hubungan Lamanya Penggunaan Gawai Saat Pembelajaran Daring dengan Timbulnya Gejala Asthenopia pada Mahasiswa FK YARSI Selama Belajar Melalui Daring di Masa Pandemi Covid-19 The Relationship of Duration Use of Gawai and the Emergence of Asthenopia Symptoms on YARSI Faculty of Medical Students While Studying Online During the Covid-19 Pandemic, *Junior Medical Journal*.
- Gadain Hassan, H.A. (2023) “Computer Vision Syndrome Among Medical Students at the University of Khartoum, Sudan: Prevalence and Associated Factors,” *Cureus* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.7759/cureus.38762>.
- Glaser, J.S., S.P.J., S.K.D., M.S.A., & K.R.W. (2022) “Tes pemulihan fotostres dalam penilaian klinis fungsi visual,” *American journal of ophthalmology*, 83(2), 255–260. [Preprint].
- Gumunggilung, D., Doda, D.V.D. dan Mantjoro, E.M. (2021) “Hubungan Jarak Dan Durasi Pemakaian Smartphone Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Unsrat Di Era Pandemi Covid-19,” *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado*, 10(2).
- Guyton, C. A., & Hall, J. E. (2011). *Medical Physiology* (12th ed.). Philadelphia: Elsevier.
- Harahap, W. R. (2020). Hubungan Perilaku dan Durasi Penggunaan Komputer Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome (CVS) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Heus, P., Verbeek, J.H. dan Tikka, C. (2018) “Optical correction of refractive error

for preventing and treating eye symptoms in computer users,” *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009877.pub2>.

Hogan, D. B. (2019). Inclusion and Exclusion Criteria. Conducting Systematic Reviews in Sport, Exercise, and Physical Activity. https://doi.org/10.4324/9780203340653_CHAPTER_6

Huda, N. (2018) “Kendali Jarak Aman Penggunaan Perangkat (Gadget) Komputer Atau Laptop,” *Cahaya Bagaskara: Jurnal Ilmiah Teknik Elektronika*, 3(1).

Izquierdo-Condoy, J.S. *dkk.* (2024) “Exploring smartphone use and its applicability in academic training of medical students in Latin America: a multicenter cross-sectional study,” *BMC Medical Education*, 24(1). Tersedia pada: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06334-w>.

Japan Human Factors and Ergonomics Society (JES). (2020). Seven Practical Human Factors and Ergonomics (HF/E) Tips for Teleworking/Home-learning using Tablet/Smartphone Devices. The IEA Press, 1, 1–16. Retrieved from https://iea.cc/wp-content/uploads/2014/10/7tips_guideline_0506_en_final.pdf

Kahal, F., Al Darra, A. dan Torbey, A. (2025) “Computer vision syndrome: a comprehensive literature review,” *Future Science OA*. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1080/20565623.2025.2476923>.

Kaur, K. *dkk.* (2022) “Digital Eye Strain- A Comprehensive Review,” *Ophthalmology and Therapy*. Adis, hlm. 1655–1680. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1007/s40123-022-00540-9>.

Khan H dan Malik A (2022) “Penggunaan smartphone secara akademis di kalangan mahasiswa kedokteran di Pakistan - Haseena Khan, Amara Malik, 2022.”

Koohestani, H.R. *dkk.* (2018) *The educational effects of mobile learning on students of medical sciences: A systematic review in experimental studies, Original Article Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*.

Lin, C. *dkk.* (2019) “The effects of reflected glare and visual field lighting on computer vision syndrome,” *Clinical and Experimental Optometry*, 102(5), hlm. 513–520.

Marpaung J (2018) “1107,” *Jurnal KOPASTA*, 5 (2).

Mataftsi, A. *dkk.* (2023) “Digital eye strain in young screen users: A systematic

- review,” *Preventive Medicine*. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2023.107493>.
- Medelin, F. dan Saluy, P.M. (2020) “The Relationship of Screen Time and Asthenopia Among Computer Science Students Universitas Klabat,” *NutrJ* [Preprint].
- Mylona, I. *dkk.* (2022) “Validation of the Digital Eye Strain Questionnaire and pilot application to online gaming addicts,” *European Journal of Ophthalmology*, 32(5), hlm. 2695–2701. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1177/11206721211073262>.
- Nourmayanti, D. (2010). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Pengguna Komputer Di Corporate Costumer Care Center (C4) PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk Tahun 2014. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 1–122.
- Novianti A (2025). Penggunaan Gadget Dengan Kejadian Kelelahan Mata Pada Remaja Usia 18 24 Tahun. Program Studi SI Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
- Paida, N. *dkk.* (2022) “Hubungan Jarak Dan Durasi Penggunaan Gadget Dengan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Universitas Sulawesi Barat Duration; Distance; Eye Fatigue,” *Jurnal Kesehatan Marendeng*, Vol.6No.1. Tersedia pada: <https://doi.org/10.58554/jkm>.
- Pane, J.P., Saragih, I.S., dan Laon, T.L. (2022) “Pane, J. P., Saragih, I. S., & Laoli, T. L. (2022) - View of Hubungan Lama Penggunaan Gadget dengan Kejadian Asthenopia pada Mahasiswa Program Studi Ners,” *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, Volume 4 Nomor 3.
- Perhimpunan Ergonomi Indonesia. (2020). Panduan Ergonomi “Working From Home.” Perhimpunan Ergonomi Indonesia, 1–19.
- Prasetya, H. *dkk.* (2024) “Association Between Screen Time, Vitamin A Consumption Behavior, and Computer Vision Syndrome in Preclinical Medical Students,” *Majalah Kedokteran Bandung*, 56(1). Tersedia pada: <https://doi.org/10.15395/mkb.v56.3346>.
- Pucker, A.D. *dkk.* (2024) “Digital Eye Strain: Updated Perspectives,” *Clinical Optometry*. Dove Medical Press Ltd, hlm. 233–246. Tersedia pada: <https://doi.org/10.2147/OPTO.S412382>.
- Putra, T.G.B.W. *dkk.* (2023) “Relationship between smartphone usage duration and

- the risk of eye strain complaints,” *Physical Therapy Journal of Indonesia*, 4(2), hlm. 199–202. Tersedia pada: <https://doi.org/10.51559/ptji.v4i2.136>.
- Putri, G.A. dkk. (2023) *Hubungan Penggunaan Gadget Saat Pandemi Covid-19 Dengan Ketajaman Penglihatan Siswa*.
- Putri, M.M., Alini, A. dan Apriyanti, F. (2023) “Hubungan jarak, durasi dan posisi penggunaan smartphone dengan kejadian astenopia pada mahasiswa S1 keperawatan semester VIII Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai,” *Jurnal Ners*, 7(1), hlm. 511–517.
- Redondo, B. dkk. (2025) “The impact of break schedules on digital eye strain symptoms and ocular accommodation during prolonged near work,” *Experimental Eye Research*, 258, hlm. 110463. Tersedia pada: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.exer.2025.110463>.
- Rivera, B.R.I. dkk. (2024) “A correlational study between the degree of digital eye strain and total screen time among medical students,” *From the desk. To the bench. To the bedside.*, hlm. 97.
- Salsabila, G., Yulianto, F.A. dan Faizal, S. (2023) “Durasi Screen Time Smartphone dengan Keluhan Mata Kering pada Mahasiswa,” *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 5(2). Tersedia pada: <https://doi.org/10.29313/jiks.v5i2.11519>.
- Sheppard, A.L. dan Wolffsohn, J.S. (2018) “Digital eye strain: Prevalence, measurement and amelioration,” *BMJ Open Ophthalmology*. BMJ Publishing Group. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1136/bmjophth-2018-000146>.
- Singh, S., Downie, L.E. dan Anderson, A.J. (2023) “Is critical flicker-fusion frequency a valid measure of visual fatigue? A post-hoc analysis of a double-masked randomised controlled trial,” *Ophthalmic and Physiological Optics*, 43(2), hlm. 176–182. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1111/opo.13073>.
- Song, F. dkk. (2026) “Clinical manifestations, prevalence, and risk factors of asthenopia: a systematic review and meta-analysis,” *Journal of Global Health*, 16. Tersedia pada: <https://doi.org/10.7189/jogh.16.04053>.
- Tavazzi, S., P.F., F.L., A.M., & Z.F. (2019) “Sebuah Investigasi Peran Pigmen Makula dalam Mengurangi Fotostres melalui Perbandingan Waktu Pemulihan Fotostres Biru dan Hijau,” *Penelitian mata terkini*, 44(4),

399–405. [Preprint].

Tripathy K (2026) “Sindrom Penglihatan Komputer (Ketegangan Mata Digital) - EyeWiki.”

Widiyono, Milayanti, Sutrisno, A. (2024) *Asthenopia Gejala Kelelahan Pada Mata Akibat Penggunaan Gadget*, Prime Identity House.

Yondhi (2022) “Hubungan Durasi, Jarak, Dan Posisi Penggunaan Smartphone Terhadap Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Angkatan 2018 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,” *UMSU Repository*, 3(2).

Yusuf, M.A. dkk. (2025) “Prevalence of Computer Vision Syndrome Among Medical Students at Universitas Muslim Indonesia,” *Green Medical Journal*, 7(1), hlm. 31–39. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33096/gmj.v7i1.177>.

Zaky, A., Suryandartiwi, W. dan Purnamasari, D. (2023) *The Importance Of Smartphone Use Limitations In Maintaining Eye Health At Sma Negeri 6 Pekanbaru Pentingnya Pembatasan Penggunaan Smartphone Dalam Menjaga Kesehatan Mata Di Sma Negeri 6 Pekanbaru*, Awal Bros Journal of Community Development Edisi.