

GAMBARAN FAKTOR YANG MEMENGARUHI ASTENOPIA PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI KEDOKTERAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MULAWARMAN

Muh. Daffa Aufa Rafly¹, Nur Khoma Fatmawati², Riries Choiru P. Y³

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

³Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

daffaraafy@gmail.com, gusma_rigo@yahoo.com, ririesyudia01@gmail.com

Dikirim : 27 Desember 2024

Diterima : 30 Desember 2024

Diterbitkan : 31 Desember 2024

ABSTRACT

Asthenopia is a common complaint of eye fatigue caused by prolonged near-visual activities, such as extended smartphone use. This study aimed to describe the factors influencing the occurrence of asthenopia among students of the Medical Study Program, Faculty of Medicine, Universitas Mulawarman. The study employed a descriptive observational method with a cross-sectional approach involving 171 active students from the 2020 to 2023 cohorts. Data were collected using questionnaires that included information on refractive errors, smartphone usage duration, and viewing distance. The results showed that most students experienced mild (45.6%) and moderate (46.2%) asthenopia. Factors such as refractive errors, smartphone usage duration exceeding 6 hours, and viewing distances of ≤ 30 cm significantly increased the incidence of moderate to severe asthenopia. This study showed that the prevalence of asthenopia among medical students was relatively high, particularly among those with prolonged smartphone use and excessively close viewing distances.

Keywords: Asthenopia, Medical students, Smartphone

PENDAHULUAN

Astenopia atau kelelahan mata adalah gangguan penglihatan yang terjadi akibat kerja berlebihan otot siliaris mata, terutama saat melihat objek dekat dalam waktu lama. Kondisi ini dapat menyebabkan gejala seperti mata kering, penglihatan kabur, sakit kepala, hingga nyeri leher dan bahu, yang berujung pada penurunan produktivitas dan gangguan konsentrasi (Munif et al., 2020; Pratama et al., 2021). Data World Health Organization (WHO) tahun 2014 mencatat prevalensi astenopia secara global berkisar antara 40–90%. Penelitian di China dan Iran melaporkan prevalensi astenopia masing-masing sebesar 57% dan 71% pada mahasiswa (Han et al., 2013; Hashemi et al., 2019). Penelitian di Jakarta Barat menunjukkan prevalensi 83,7% pada remaja, dan 98,18% pada mahasiswa kedokteran Universitas Udayana (Fernanda & Amalia, 2018; Refayanti et al., 2022)

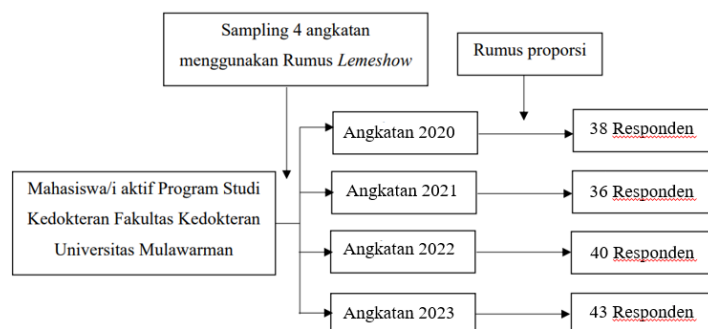
Astenopia dipengaruhi faktor internal, seperti kelainan refraksi dan gangguan otot okular, serta faktor eksternal, seperti pencahayaan, jarak pandang, dan durasi penggunaan perangkat digital (Munif et al., 2020; Salote et al., 2020). Penggunaan smartphone secara intensif juga memicu astenopia karena menyebabkan mata kering, kontraksi otot siliaris berlebih, dan penurunan oksigenasi mata. (Paidia et al., 2022) Penelitian sebelumnya menunjukkan variasi hasil, seperti hubungan signifikan antara kelainan refraksi dan durasi

penggunaan smartphone dengan astenopia, tetapi tidak dengan jarak pandang (Munif et al., 2020)

Mahasiswa kedokteran, sebagai kelompok rentan, sering mengalami kelelahan mata akibat intensitas tinggi dalam menggunakan perangkat digital dan membaca. Namun, hingga kini belum ada data prevalensi atau analisis faktor risiko astenopia di kalangan mahasiswa kedokteran Universitas Mulawarman. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan faktor-faktor yang memengaruhi astenopia pada mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif dengan pendekatan pengamatan cross-sectional. Penelitian akan dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman, Kota Samarinda, Kalimantan Timur, dengan responden berupa mahasiswa aktif Program Studi Kedokteran. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa aktif Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman, yang berjumlah 429 orang.



Sampel penelitian akan dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportionate stratified random sampling*, yang sesuai untuk populasi yang heterogen dan memiliki strata tertentu.

Variabel penelitian ini meliputi kelainan refraksi, durasi penggunaan smartphone, dan jarak pandang sebagai variabel bebas, serta astenopia sebagai variabel terikat.

No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria Objektif
1.	Astenopia	Keluhan subjektif pada mata meliputi mata sakit, berat, perih, lelah, merah, penglihatan kabur, kelopak mata berkedut, perubahan sensasi terhadap warna, sakit punggung dan leher, serta sulit memfokuskan pandangan (Chandra et al., 2018). Keluhan dirasakan selama 1 minggu terakhir dan dinilai dari kuesioner astenopia.	Total skor pada kuesioner : Skor 14 = Tidak Mengalami Astenopia Skor 15-28 = Mengalami Astenopia Ringan Skor 29-42 = Mengalami Astenopia Sedang Skor 43-56 = Mengalami Astenopia Berat (Ulfah, 2016)

No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria Objektif
2.	Kelainan Refraksi	Kondisi di mana cahaya yang masuk ke dalam mata tidak dapat difokuskan dengan jelas. Hal ini membuat bayangan benda terlihat buram (P2PTM Kemenkes RI, 2018) Kelainan refraksi yang dimaksudkan adalah miopi, hipermetropi, dan astigmatisme setelah melakukan pemeriksaan visus di optik mata atau fasilitas kesehatan lain.	1. Iya = memiliki kelainan refraksi 2. Tidak = tidak memiliki kelainan refraksi
3.	Durasi Penggunaan <i>Smartphone</i>	Lama penggunaan <i>smartphone</i> dalam hitungan jam berdasarkan rata-rata penggunaan <i>smartphone</i> dalam 1 minggu terakhir. Dapat dilihat dari pengaturan <i>smartphone</i> untuk memantau <i>screentime</i> harian dalam 1 minggu terakhir.	Rata rata dalam satu minggu : < 2 Jam = intensitas ringan 2 – 6 jam = intensitas sedang > 6 Jam = intensitas berat (Pane et al., 2022)
4.	Jarak Pandang	Kecenderungan responden melihat <i>smartphone</i> pada jarak tertentu dalam seminggu terakhir	≤ 30 cm > 30 cm (PERDAMI, 2020)

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari :

- Kuesioner penilaian astenopia yang diadopsi dari penelitian Ulfah 2016 dengan nilai Cronbach's Alpha 0.892. Terdiri dari 14 pertanyaan yang jawaban pada masing masing pertanyaan adalah tidak pernah mendapat skor 1, kadang- kadang (skor 2), sering (skor 3) dan sangat sering (skor 4). Untuk jumlah skor dengan hasil 14 dapat dikatakan normal atau tidak mengalami astenopia , jumlah skor 15- 28 dapat dikatakan astenopia ringan , 29-42 dapat dikatakan astenopia sedang dan jumlah skor 43-56 dapat dikatakan astenopia berat (Refayanti et al., 2022; Ulfah, 2016).
- Kuesioner lama penggunaan *smartphone* sebanyak 1 pertanyaan lama durasi penggunaan *smartphone* dengan skor intensitas rendah = < 2 jam/hari, intensitas sedang = $\geq 2-6$ jam/jam, intensitas tinggi = >6 jam/hari (Pane et al., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mayoritas responden berasal dari angkatan 2023 (29,2%), dengan jumlah terbanyak perempuan (60,8%).

Tabel 1. Gambaran distribusi angkatan responden

Tahun Angkatan	Jumlah (N)	Presentase (%)
2020	39	22.8
2021	41	24.0
2022	41	24.0
2023	50	29.2
Total	171	100.0

Tabel 2. Gambaran distribusi jenis kelamin responden

Jenis Kelamin	Jumlah (N)	Presentase (%)
Laki-Laki	67	39.2
Perempuan	104	60.8
Total	171	100.0

Sebagian besar responden mengalami astenopia sedang (46,2%) dan ringan (45,6%), sedangkan astenopia berat terjadi pada 7,6% responden. Hanya satu responden (0,6%) yang tidak mengalami astenopia (Tabel 3)

Tabel 2. Gambaran Kejadian Astenopia pada Mahasiswa Kedokteran

Astenopia	Jumlah (N)	Presentase (%)
Tidak astenopia	1	0.6
Astenopia ringan	78	45.6
Astenopia sedang	79	46.2
Astenopia berat	13	7.6
Total	171	100.0

Sebanyak 52,0% responden tidak memiliki kelainan refraksi, sedangkan 48,0% memiliki kelainan refraksi. Responden dengan kelainan refraksi lebih sering mengalami astenopia sedang (28,1%) dan berat (6,4%) dibandingkan responden tanpa kelainan refraksi.

Tabel 3. Gambaran Kelainan Refraksi terhadap Kejadian Astenopia

Kelainan Refraksi	Jumlah (N)				Presentase (%)
	Tidak astenopia	Astenopia ringan	Astenopia sedang	Astenopia berat	
Tidak ada	1	55	31	2	52.0
Ada	0	23	48	11	48.0
Total	1	78	79	13	100.0

Sebagian besar responden menggunakan *smartphone* lebih dari 6 jam per hari (66,1%). Penggunaan *smartphone* dengan durasi >6 jam berkontribusi pada kejadian astenopia sedang (32,7%) dan berat (5,3%).

Tabel 4. Gambaran durasi penggunaan *smartphone*

Durasi Penggunaan Smartphone	Jumlah (N)				Presentase (%)
	Tidak astenopia	Astenopia ringan	Astenopia sedang	Astenopia berat	
<2 Jam	1	1	0	0	1.2
2 – 6 Jam	0	29	23	4	32.7
>6 Jam	0	48	56	9	66.1
Total	1	78	79	13	100.0

Sebanyak 69,6% responden dengan jarak pandang monitor ≤ 30 cm mengalami astenopia ringan hingga berat, sedangkan hanya 30,4% responden dengan jarak pandang >30 cm yang mengalami astenopia. Tidak ditemukan responden dengan jarak pandang >30 cm yang tidak mengalami astenopia.

Tabel 5. Gambaran jarak pandang monitor

Jarak Pandang	Jumlah (N)			Presentase (%)
	Tidak astenopia	Astenopia ringan	Astenopia sedang	
≤30 cm	1	49	58	69.6
>30 cm	0	29	21	30.4
Total	1	78	79	100.0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi responden sesuai dengan tahun angkatan dan metode sampling yang digunakan telah mencerminkan populasi secara proporsional. Berdasarkan jenis kelamin, jumlah responden perempuan lebih dominan dibandingkan laki-laki, yang mencerminkan proporsi populasi di Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. Beberapa studi menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak selalu memengaruhi insidensi astenopia (Hashemi et al., 2019; Sawaya et al., 2020). Namun, beberapa penelitian lain menunjukkan prevalensi astenopia lebih tinggi pada perempuan, yang dapat disebabkan oleh perbedaan ambang nyeri, gaya hidup, dan faktor hormonal yang memengaruhi kelenjar mata (Altalhi et al., 2020; Wardana et al., 2023). Mayoritas responden mengalami astenopia dalam tingkat ringan hingga sedang. Kondisi ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menyebutkan bahwa aktivitas yang membutuhkan fokus visual dalam waktu lama, seperti membaca atau penggunaan perangkat digital, menjadi faktor pemicu utama kelelahan mata (Alamri et al., 2023; Refayanti et al., 2022).

Faktor kelainan refraksi juga ditemukan memiliki kontribusi signifikan terhadap tingkat keparahan astenopia. Individu dengan kelainan refraksi lebih rentan mengalami astenopia akibat akomodasi berlebihan untuk mendapatkan penglihatan yang optimal, terutama jika tidak menggunakan alat bantu koreksi yang sesuai (Liana et al., 2022). Miopia sering dilaporkan sebagai penyebab utama astenopia, diikuti oleh astigmatisme, yang memaksa mata untuk bekerja lebih keras dalam memfokuskan bayangan (Kuswanto et al., 2021; Schellini et al., 2016).

Durasi penggunaan perangkat digital juga berhubungan erat dengan tingkat keparahan astenopia. Responden yang menggunakan perangkat digital lebih dari 6 jam sehari menunjukkan insidensi astenopia yang lebih tinggi. Paparan cahaya biru dari perangkat digital dapat menyebabkan stres oksidatif pada sel retina, yang berkontribusi pada kerusakan epitel pigmen retina dan memicu gejala mata kering (Hiramoto et al., 2023; Liana et al., 2022). Penggunaan perangkat digital secara terus-menerus juga mengurangi frekuensi kedipan mata, sehingga mempercepat penguapan lapisan air mata dan menimbulkan ketidaknyamanan visual (Alemayehu, 2019; Sawaya et al., 2020).

Selain itu, jarak pandang terhadap layar monitor yang terlalu dekat (<30 cm) meningkatkan risiko astenopia. Hal ini disebabkan oleh peningkatan akomodasi dan kontraksi otot siliaris untuk mempertahankan fokus pada retina, yang mengakibatkan kelelahan otot mata (Dzulhidayat, 2022; Ichhpujani et al., 2019). Penggunaan monitor pada jarak yang tidak sesuai juga dapat memicu perubahan postur tubuh, seperti membungkuk, yang menambah risiko nyeri otot leher dan punggung (Ongalia et al., 2022).

Faktor-faktor seperti durasi penggunaan perangkat digital, kebiasaan tidak menggunakan alat koreksi yang sesuai, serta jarak pandang yang tidak ergonomis memiliki peran penting dalam meningkatkan risiko astenopia. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran tentang pengaturan postur tubuh yang ergonomis, penggunaan alat bantu koreksi yang tepat, serta pengurangan durasi paparan perangkat digital untuk mencegah kelelahan mata.

KETERBATASAN PENELITIAN

1. Penggunaan kuesioner berisiko menghadirkan bias informasi, seperti kesalahan ingatan atau jawaban subjektif.
2. Faktor lain yang dapat memengaruhi astenopia, seperti pencahayaan, postur, tingkat stres, atau frekuensi istirahat, belum dieksplorasi.
3. Tidak ada pemeriksaan klinis untuk memastikan kelainan refraksi atau tingkat astenopia, sehingga data hanya berbasis laporan diri.
4. Penelitian hanya mencatat durasi penggunaan smartphone dan jarak pandang pada satu waktu tertentu tanpa memantau perubahan jangka panjang.
5. Pengukuran jarak pandang monitor dilakukan secara obyektif menggunakan pita pengukur, tetapi metode ini terbatas oleh tenaga dan waktu dalam penerapan lebih luas.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, maka dapat disimpulkan bahwa kejadian astenopia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman paling banyak adalah astenopia sedang. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman yang tidak memiliki kelainan refraksi lebih banyak mengalami astenopia ringan sedangkan yang mengalami kelainan refraksi lebih banyak mengalami astenopia sedang dan berat.

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman lebih banyak menghabiskan waktu >6 jam dalam menggunakan *smartphone* dan mengalami kejadian astenopia ringan, sedang, dan berat yang lebih tinggi dibandingkan dengan waktu penggunaan *smartphone* <6 jam. Jarak pandang monitor *smartphone* dengan jarak <30 cm dan mengalami kejadian astenopia sedang dan berat yang lebih tinggi daripada yang memandang monitor *smartphone* dengan jarak >30 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamri, A., Alamri, M. M., Rashid, F. A., Alawashiz, A. S., Alqahtani, F. H., Alyami, A. A., Almathami, L. A., Alwabel, R. A., Alqarni, E. M., Alqahtani, A. M., Almoghamer, H., & Alahmari, A. A. (2023). Association Between Digital Device Utilization and Asthenopia Among Medical Students at King Khalid University. *Cureus*, *15*(9), 4–11. <https://doi.org/10.7759/cureus.45621>
- Alemayehu, A. M. (2019). Pathophysiologic Mechanisms of Computer Vision Syndrome and its Prevention: Review. *World Journal of Ophthalmology & Vision Research*, *2*(5), 1–7. <https://doi.org/10.33552/wjovr.2019.02.000547>
- Altalhi, A. A., Khayyat, W., Khojah, O., Alsalmi, M., & Almarzouki, H. (2020). Computer Vision Syndrome Among Health Sciences Students in Saudi Arabia: Prevalence and Risk Factors. *Cureus*, *12*(2), 2–7. <https://doi.org/10.7759/cureus.7060>
- Chandra, J., Kartadinata, E., & Belakang, L. (2018). Hubungan antara durasi aktivitas membaca dengan astenopia pada mahasiswa. *Biomedika Jurnal*, *1*(3), 185–190. <https://doi.org/10.18051/JBiomedKes.2018.v1.185-190>
- Dzulhidayat. (2022). Hubungan Durasi dan Posisi Penggunaan Smartphone terhadap Asthenopia pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Angkatan 2019. *Synyx Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, *7*(12), 2022. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i12.10389>
- Fernanda, N., & Amalia, H. (2018). Hubungan Akomodasi Insufisiensi dan Asthenopia pada Remaja di Jakarta Barat. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, *1*(1), 10–17. <https://doi.org/10.18051/jbiomedkes.2018.v1.10-17>
- Han, C. C., Liu, R., Liu, R. R., Zhu, Z. H., Yu, R. Bin, & Ma, L. (2013). Prevalence of Asthenopia and its Risk Factors in Chinese College Students. *International Journal*

- of *Ophthalmology*, 6(5), 718–722. <https://doi.org/10.3980/j.issn.2222-3959.2013.05.31>
- Hashemi, H., Saatchi, M., Yekta, A., Ali, B., Ostadimoghaddam, H., Nabovati, P., Aghamirsalim, M., & Khabazkhoob, M. (2019). High prevalence of asthenopia among a population of university students. *Journal of Ophthalmic and Vision Research*, 14(4), 474–482. <https://doi.org/10.18502/jovr.v14i4.5455>
- Hiramoto, K., Kubo, S., Tsuji, K., Sugiyama, D., Iizuka, Y., & Yamaguchi, T. (2023). Mechanism of Blue Light-Induced Asthenopia and the Ameliorating Effect of Tranexamic Acid. *BPB Reports*, 6(5), 166–171. https://doi.org/10.1248/bpbreports.6.5_166
- Ichhpujani, P., Singh, R. B., Foulsham, W., Thakur, S., & Lamba, A. S. (2019). Visual implications of digital device usage in school children: A cross-sectional study. *BMC Ophthalmology*, 19(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12886-019-1082-5>
- Kuswanto, V., Kurniawan, F., & Amita, A. S. D. (2021). Association between Refractive Error Types and Asthenopia in Primary School Students Hubungan antara Jenis Kelainan Refraksi dengan Astenopia pada Anak Sekolah Dasar. *Majalah Kedokteran Bandung*, 53(3).
- Liana, Y., Pendra, I. S., & Nurbaiti, M. (2022). Penggunaan Gadget (Smartphone) Selama Pembelajaran Daring Terhadap Kejadian Asthenopia. *Jurnal Omicron Adpertisi*, 1(1), 7–13. <https://jurnal.adpertisi.or.id/index.php/joa>
- Munif, A., Yuliana, & Wardana, I. N. G. (2020). Hubungan Kelainan Refraksi Mata, Durasi, Dan Jarak Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Psskpd Angkatan 2017-2018 Universitas Udayana. *Jurnal Medika Udayana*, 9(9), 18–25.
- Ongalia, N., Ernawati, T., & Meryana, P. (2022). Computer Vision Syndrome in Medical Students in the Era of the COVID-19 Pandemic. *Journal of Widya Medika Junior*, 4(3), 119–204. <https://doi.org/10.25130/sc.24.1.6>
- P2PTM Kemenkes RI. (2018). *Apa itu Kelainan Refraksi ?* Website P2PTM Kemenkes RI. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/gangguan-indera-fungsional/apa-itu-kelainan-refraksi>
- Paida, N., Yunding, J., R, M. A., & Irfan. (2022). Hubungan Jarak Dan Durasi Penggunaan Gadget Dengan Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Universitas Sulawesi Barat. *Jurnal Kesehatan Marendeng*, 6(3), 20–32. <https://doi.org/10.58554/jkm.v6i3.46>
- Pane, J. P., Saragih, I. S., & Laoli, T. L. (2022). Hubungan lama penggunaan gadget dengan kejadian asthenopia pada mahasiswa program studi ners. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(3), 947–954. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- PERDAMI. (2020). *Panduan Pelayanan Mata Era Pandemi COVID-19 & Adaptasi Kebiasaan Baru* (R. Sitompul, A. Victor, R. L. D. Nora, & A. P. Bani (eds.)). PERDAMI Pusat. https://perdami.or.id/wp-content/uploads/2021/01/Panduan-Pelayanan-Mata-Era-Pandemik-COVID-19-Adaptasi-Kebiasaan-Baru_Rekomendasi-PERDAMI.pdf
- Pratama, P. P. A. I., Setiawan, K. H., & Purnomo, K. I. (2021). Asthenopia: Diagnosis, Tatalaksana, Terapi. *Ganesha Medicine*, 1(2), 97. <https://doi.org/10.23887/gm.v1i2.39551>
- Refayanti, N., Utari, N., Surasmia, N., Sutyawan, I., & Sudarmaja, I. (2022). Gambaran Kelelahan Mata (Asthenopia) pada Mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran Universitas Udayana Angkatan 2018 Setelah Berlakunya Kuliah Online. *Jurnal Medika Udayana*, 11(5), 45–49. <https://doi.org/10.24843.MU.2022.V11.i5.P08>
- Salote, A., Jusuf, H., Amalia, L., Gorontalo, U. N., Gorontalo, U. N., Gorontalo, U. N.,

- Monitor, J., & Mata, G. K. (2020). *Hubungan Lama Paparan dan Jarak Monitor dengan Gangguan Kelelahan Mata pada Pengguna Komputer*. 4.
- Sawaya, R. I. T., Meski1, N. El, Saba, J. B., Lahoud, C., Saab, L., Haouili, M., Shatila, M., Aidibe, Z., & Musharrafieh, U. (2020). Asthenopia Among University Students: The Eye of the Digital Generation. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(8), 3921–3932. <https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe>
- Schellini, S., Ferraz, F., Opromolla, P., Oliveira, L., & Padovani, C. (2016). Main visual symptoms associated with refractive errors and spectacle need in a Brazilian population. *International Journal of Ophthalmology*, 9(11), 1657–1662. <https://doi.org/10.18240/ijo.2016.11.20>
- Ulfah, F. (2016). *Hubungan Tingkat Kecanduan Game Online Terhadap Kejadian Astenopia pada Pelajar SMA di Warnet-Warnet Kota Banda Aceh*.
- Wardana, M. K., Permatananda, P. A. N. K., Sedani, N. W., Cahyawati, P. N., & Aryastuti, A. A. S. A. (2023). Comparison of Eye Fatigue Incidence Between Male and Female Medical Students with Refraction Error. *Keluwih: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 5(1), 1–6. <https://doi.org/10.24123/kesdok.v5i1.5926>