IDENTIFIKASI PREVALENSI MIOPIA DI UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA SETELAH PENERAPAN *E-LEARNING*

Endah Nuryanti[1], Eva Dwi Jayati[1], Maria Chandra Sutarja[1]

[1]Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura Indonesia[1]
endahnuryanti189@gmail.com

Abstrak

Penerapan *e-learning* tidak hanya memberikan dampak positif, tapi juga dampak negatif. Dampak negatif *e-learning* pada mata adalah kelainan refraksi mata, salah satunya miopia. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi pengaruh *e-learning* terhadap prevalensi miopia di Universitas Trunojoyo Madura. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *ex post facto*. Populasi penelitian adalah mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura dan total sampel dibatasi sebanyak 70 sampel. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh *e-learning* terhadap prevalensi miopia di Universitas Trunojoyo Madura dan menjadi sumber literatur yang berguna di masa depan.

Kata kunci : *e-learning*, mahasiswa UTM, miopia

Abstract

The application of e-learning does not only have a positive impact, but also a negative impact. The negative impact of e-learning on the eye is eye refractive error, one of which is myopia. The purpose of this research is to identify the effect of e-learning on the prevalance of myopia in UTM. The type of research used is quantitative research with ex post facto research methods. The study population was Trunojoyo Madura University students and the total sample was limited to 70 samples. The results of the study are expected to provide information regarding the effect of e-learning on the prevalence of myopia at Trunojoyo University, Madura and become a source of literature that be useful in the future.

Keyword : e-learning, UTM student, myopia

Pendahuluan

E-learning merupakan singkatan dari *electronic learning* yang artinya belajar dengan memanfaatkan elektronik. Penggunaan *e-learning* merupakan salah satu bentuk usaha untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan yang ada di Indonesia dengan memanfaatkan bahan ajar yang dikemas dalam bentuk media berbasis teknologi, informasi, dan komunikasi, sehingga dapat mendayagunakan teknologi, komunikasi, dan informasi pada dunia pendidikan yang ada di Indonesia. *E-learning* dimanfaatkan dalam penyampaian materi dan mengaktifkan siswa untuk belajar berbagai macam kompetensi dimanapun dan kapanpun (Chusna, 2019).

Istilah *e-learning* memiliki banyak arti karena berbagai macam penggunaan *e-learning* saat ini. Berdasarkan model komunikasinya, PJJ atau *e-learning* dapat dibagi menjadi 2 tipe yaitu *synchronous* dan *asynchronous*. *Synchronous* artinya komunikasi dalam proses pembelajaran antara pendidik dan peserta didik terjadi secara langsung *real time* atau pada waktu yang sama. Contoh media dengan tipe ini ialah *zoom meeting*, *google meet*, dan *microsoft team*. Sedangkan *asynchronous* artinya komunikasi antara pendidik dan peserta didik tidak bertemu pada waktu dan ruang virtual secara bersamaan. Contoh media dengan tipe ini ialah google classroom, edmodo, moodle, google form, google drive, quizzes dan gmail. Ada juga contoh media yang memiliki dua tipe (*synchronous* dan *asynchronous)* yaitu *whatsapp dan youtube*. Penggunaan media tersebut digunakan sesuai dengan kebutuhan proses pembelajaran, bisa hanya menggunakan salah satu dari tipe *synchronous* dan *asynchronous* atau bisa juga menggunakan keduanya (Fahmi, 2020).

Dampak positif penerapan *e-learning* dalam pembelajaran memberikan wawasan yang lebih luas mengenai teknologi dan perkembangan zaman bagi siswa dan juga guru. Pembelajaran juga akan lebih mudah karena dengan *e-learning* pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, berbeda dengan pembelajrn yang biasanya harus dilakukan di kelas dan hanya saat jam

pelajaran saja. Melalui *e-learning* juga memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengakses lebih lanjut seperti materi-materi pembelajaran yang belum dijelaskan oleh guru. Guru juga dapat memberikan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan tidak membosankan seperti menggunakan vitur lainnya yang ada dalam *e-learning* sehingga siswa akan memiliki minat dan antusias yang tinggi untuk belajar (Ramadhani, 2021).

Di sisi lain, penerapan *e-learning* juga memberikan dampak negatif yaitu kelainan refraksi mata. Kelainan refraksi mata merupakan suatu kelainan yang berasal dari pembiasan sinar pada mata yang ditentukan oleh media penglihatan, terdiri dari kornea, cairan mata, lensa badan kaca, dan panjangnya bola mata. Kelainan ini dapat disebabkan oleh faktor kebiasaan membaca yang terlalu dekat sehingga menyebabkan mata mengalami kelelahan *(astenopia)* dan radiasi cahaya secara berlebihan yang diterima oleh mata, seperti radiasi cahaya komputer, *handphone* dan televisi. Kelainan ini terjadi ketika bayangan tidak dibentuk tepat pada retina mata, melainkan di bagian belakang bintik kuning yang terletak pada satu titik yang tajam. Prevalensi kelainan refraksi di Indonesia menempati pada urutan pertama pada penyakit mata (Risma *et al*, 2022). Salah satu kasus kelainan refraksi mata yang banyak ditemui adalah miopia.

Miopia diketahui termasuk ke dalam masalah yang paling berat karena menyangkut jumlah penderita yang tertinggi. Miopia apat mengganggu aktivitas atau pekerjaan manusia yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Miopia disebut dengan rabun jauh yang merupakan suatu kondisi organ bola mata lebih panjang dari ukuran normal biasanya. Hal tersebut menyebabkan bayangan sinar jatuh di depan *vitreus*.

Miopia menjadi kelainan refraksi mata yang paling umum dan banyak ditemukan di dunia. Prevalensi global kelainan refraksi diperkirakan sekitar 800 juta sampai 2,3 milyar. Hampir 90% miopia terjadi di negara berkembang seperti Indonesia. Menurut perhitungan World Health Organization (WHO), jika tindakan pencegahan dan pengobatan terhadap miopia tidak segera dilakukan, maka jumlah penderita miopia akan semakin meningkat tiap tahunnya. Berdasarkan *Institute of Eye Research*, memperkirakan jumlah penderita miopia akan mencapai 2,5 miliar penduduk pada tahun 2023. Prevalensi miopia akan bervariasi pada setiap kelompok etnis dan letak geografisnya. Angka tertinggi miopia dilaporkan di Asia terutama terdapat di China. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap siswa sekolah menengah atas di Beijing, 80% menderita miopia ringan dan sedang, lalu 20% merupakan miopia berat.

Di Indonesia, prevalensi kelainan refraksi menempati urutan pertama dari penyakit mata, meliputi 25% penduduk atau sekitar 55 juta jiwa. Berdasarkan Riskesdas tahun 2013, di Indonesia dan Sumatera Barat memiliki angka kebutaan sebesar 0,4% dengan kelainan refraksi penyebab utama nya termasuk miopia. Data yang didapat pada tahun 2016 di Dinas Kesehatan kota Padang kelainan refraksi menempati urutan tertinggi penyakit indera mata yaitu sebanyak 12.573 kunjungan. Data-data yang dijabarkan menunjukkan bahwa miopia merupakan salah satu kelainan refraksi mata yang penting untuk dijadikan perhatian utama.

Penelitian yang meneliti kejadian miopia sudah banyak dilakukan, khususnya untuk kejadian miopia pada peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Ashan *et al* (2022) menunjukkan bahwa Pada mata kanan (OD) sebanyak 22 mata (66,7%) dan berjumlah 23 mata (69,7%) pada mata kiri (OS). Penelitian yang dilakukan oleh Azizah. *et al* (2022) menunjukkan bahwa penyebab dari gangguan kesehatan mata karena hampir semua mahasiswa biologi Universitas Negeri Padang suka menggunakan komputer, laptop, handphone, dan tablet dalam waktu yang lama. Penelitian yang dilakukan oleh Nasution *et al* (2022) menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh durasi pemakaian gadget, intentitas cahaya, posisi pemakaian gadget terhadap kelainan refraksi, namun ada pengaruh jarak pandang dan genetik terhadap kelainan refraksi pada siswa-siswi di SMA *Global Prima National Plus School* Medan.

Penelitian-penelitian yang dilakukan telah menggali profil miopia yang diderita baik oleh mahasiswa maupun siswa serta faktor-faktor yang menjadi penyebabnya tetapi, belum ada yang menunjukkan adanya perhatian khusus pada keterkaitan antara penggunaan *e-learning* dan miopia. Seiring meningkatnya *trend* penggunaan *e-learning* di dunia pendidikan, perlu dilakukan penelitian

untuk menunjukkan bukti empiris pengaruh *e-learning* terhadap miopia. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian untuk mengidentifikasi pengaruh *e-learning* terhadap kejadian miopia di kalangan mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan untuk membuat kebijakan terkait pembelajaran dengan menggunakan sistem e-learning.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *ex post facto*. Populasi penelitian adalah mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura dan total sampel dibatasi sebanyak 70 sampel. Sampel diambil secara acak dari tujuh fakultas yang ada di UTM. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuisioner melalui *google form.* Adapun beberapa pertanyaan yang diajukan untuk mendapatkan data penelitian disajikan pada **Tabel 1.**

Tabel 1. Daftar pertanyaan yang diajukan kepada responden

No.	Pertanyaan
1.	Apakah responden mengalami miopia (mata *minus*) sebelum *e-learning*?
2.	Berapa derajat miopia (ukuran mata minus) responden sebelum *e-learning*?
3.	Apakah responden mengalami miopia (mata minus) sesudah *e-learning*?
4.	Berapa derajat miopia (ukuran mata minus) responden sesudah *e-learning*?
5.	Jenis *e-learning* apa yang paling berpengaruh terhadap kondisi mata responden?

Data yang terkumpul kemudian dibedakan menjadi 2 data. Data pertama adalah data mahasiswa UTM yang tidak mengalami miopia sebelum *e-learning* dan data kedua adalah data mahasiswa yang mengalami miopia sebelum *e-learning.* Data pertama mendapatkan 43 sampel dan data kedua mendapatkan 27 sampel. Kedua data kemudian dianalisis dengan analisis deskriptif.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Pengaruh *E-Learning* terhadap Mahasiswa UTM yang tidak Mengalami Miopia

Hasil penelitian yang dilakukan kepada 70 mahasiswa adalah 43 dari total mahasiswa tidak mengalami miopia sebelum *e-learning*. Selanjutnya, pengaruh *e*-learning terhadap 43 mahasiswa tersebut disajikan pada **Tabel. 2**

Tabel 2. Distribusi mahasiswa yang mengalami miopia sebelum dan sesudah e-learning

Keadaan Miopia	Sebelum e – learning		Sesudah e - learning	
	Frekuensi	Pretest	Frekuensi	Presentase
Tidak miopia	43	100%	39	90,7%
Miopia	-	-	4	9,3%

Tabel. 1 menunjukkan bahwa secara deskriptif penerapan *e-learning* memberikan pengaruh yang kecil terhadap kejadian miopia yang dialami mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura. Penelitian dengan hasil serupa pernah dilakukan Yulianti et al (2023) yang menunjukkan tidak semua siswa mengalami penurunan penglihatan setelah *e-learning*. Hal tersebut dibuktikan dengan persentase mahasiswa yang tidak mengalami miopia sesudah *e-learning* sebesar 90,7% atau sebanyak 39 mhasiswa. Sedangkan persentasi mahasiswa yang mengalami miopia sesudah *e-learning* sebesar 9,3% atau hanya 4 siswa. Miopia yang dialami keempat mahasiswa termasuk miopia ringan dengan rata-rata derajat mipia 0,8 dioptri. Berdasarkan kuesioner yang diisi keempat mahasiswa tersebut, 2 mahasiswa mengalami mipia karena asinkronus dan 2 lainnya karena sinkronus.

Meskipun sebagian besar mahasiswa tidak mengalami miopia, hal tersebut tidak boleh diabaikan begitu saja, karena penyakit miopia dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor genetik dan lingkungan (Nisaussholihah *et al*., 2020). Faktor lingkungan yang dimaksud yaitu kecerobohan dari diri sendiri salah satunya yaitu melakukan aktivitas dengan melihat *gadget* ataupun laptop secara berlebihan atau dalam jangka waktu yang lama.

Gadget atau laptop sekarang ini sudah menjadi kebutuhan sehari-hari, karena sebagian besar aktivitas sekarang ini berhubungan dengan gadget maupun laptop. Hal tersebut yang membuat penderita miopia semakin tahun akan semakin meningkat. Namun, hal tersebut dapat diatasi dengan pencegahan penyakit miopia. Hal yang perlu dilakukan yaitu tidak menggunakan gadget ataupun laptop dalam jangka waktu yang lama. Lalu, apabila sedang menggunakan gadget atupun laptop, maka jangan terlalu dekat dengan layar. Jika hal tersebut sudah dilakukan, maka juga perlu diimbangi dengan mengkonsumsi sayuran yang mengandung banyak vitamin A. Salah satu sayur yang mengandung vitamin A adalah wortel. Wortel merupakan salah satu sayuran yang mengandung vitamin A, vitamin B, Vitamin C, serta zat-zat lain yang baik bagi kesehatan mata. Wortel merupakan sayuran yang dianggap dapat menjaga kesehatan mata serta meningkatkan penglihatan. Wortel memiliki kandungan antioksidan yang berguna untuk mencegah kerusakan mata yang disebabkan oleh radikal bebas. Hal tersebut didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2022)

2. Pengaruh *E-Learning* terhadap Mahasiswa UTM yang Mengalami Miopia

Hasil penelitian yang dilakukan kepada 70 mahasiswa adalah 27 dari total mahasiswa mengalami miopia sebelum *e-learning*. Selanjutnya, pengaruh *e-learning* terhadap 27 mahasiswa tersebut disajikan pada **Tabel. 2**

Tabel 2. Distribusi perubahan gangguan refraksi mata (miopa) pada mahasiswa

Keadaan miopia	**Sebelum e – learning**		**Sesudah e – learning**	
	Frekuensi	Presentase	Frekuensi	Presentase
Miopia tetap	-	-	13	48.1%
Miopia bertambah	-	-	14	51.9%

Tabel 2. menunjukkan bahwa secara deskriptif penerapan *e-learning* memberikan pengaruh yang besar terhadap kenaikan derajat miopia yang dialami mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura. Hal tersebut dibuktikan dengan presentase mahasiswa yang mengalami kenaikan derajat miopia sesudah *e-learning* sebesar 51,9% atau sebanyak 14 siswa. Sedangkan, mahaisiswa yang tidak mengalami kenaikan derajat miopia sebesar 48,1% atau sebanyak 13 siswa. Kenaikan rata-rata derajat miopia yang dialami mahasiswa sebesar 3 dioptri. Berdasarkan kuesioner yang diisi 14 mahasiswa tersebut, *e-learning* yang paling berpengaruh adalah jenis sinkronus. *E-learning* dilakukan dengan menggunakan alat canggih seperti hp, laptop bahkan tv yang sering diihat dapat memberikan penambahan miopia. Penambahan miopia disebabkan oleh adanya sinar biru yang terpapar secara langsung saat melakukan pembelajaran sinkronus. Untuk mengatasi kenaikan derajat miopia tentunya harus ada upaya untuk menghambat dan mengobati miopia yaitu dengan menggunakan kacamata khusus miopia saat menatap *gadget*, mengurangi intensitas menatap gawai jika tidak benar benar dibutuhkan, menerapkan pola hidup sehat seperti berolah raga dengan baik minimal 2 kali dalam seminggu, dan mengkonsumsi wortel untuk menjaga kesehatan mata.

Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian yang dilakukan kepada 70 mahasiswa UTM menunjukkan 43 mahasiswa tidak mengalami miopia sebelum *e-learning* dan 27 mahasiswa mengalami miopia sebelum *e-learning*. Penerapan e-learning memberikan pengaruh yang kecil terhadap kejadian miopia yang dialami mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura. Hal tersebut dibuktikan dengan sebanyak 39 mahasiswa mengalami miopia dari total 43 mahasiswa. Tetapi, penerapan *e-learning* memberikan pengaruh yang besar terhadap kenaikan derajat miopia yang dialami mahasiswa Universitas Trunojoyo Madura. Hal tersebut dibuktikan dengan sebanyak 14 mahasiswa mengalami kenaikan derajat miopia dari total 27 mahasiswa. Saran untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya

pengumpulan data dilakukan dengan waktu yang lebih panjang karna keterbatasan waktu menyebabkan penyebaran *google form* kurang merata.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada 70 responden yang sudah mengisi kuisioner penelitian dan bersedia menjadi sampel penelitian. Terakhir, ucapan terimakasih disampaikan peneliti kepada pihak-pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu-persatu atas masukan saran dan kritikannya.

Daftar Pustaka

Andrias, L., Denny, H. M., & Jayanti, S. (2017). Hubungan Lingkungan Kelas Terhadap Kelainan Refraksi Miopia Pada Siswa Kelas 5 Sd Di SD X Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip), 3(3), 503-512. Diakses dari https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/12420

Ashan, H., *et al*. (2022). Profil Miopia pada Mahasiswa Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah Angkatan 2016. *Jurnal Ilmiah* , 1 (2), 129-133. Diakses dari http://journal.scientic.id/index.php/sciena/article/view/30

Chusna, N. L. (2019). Pembelajaran *E-learning*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI*, Vol. 2, 113-117. Jakarta: LPPM Universitas Indraprasta PGRI. Diakses dari http://dx.doi.org/10.30998/prokaluni.v2i0.36

Fahmi, M. H. (2020). Komunikasi synchronous dan asynchronous dalam *e-learning* pada masa pandemic covid-19. *Jurnal Nomosleca*, 6(2). Diakses dari https://www.jurnal.unmer.ac.id/index.php/n/article/view/4947

Nasution, S. L. R., *et al*. (2022). Penggunaan gadget terhadap kelainan refraksi pada siswa-siswi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 4 (2), 1.029-1.037. Diakses dari https://doi.org/10.31539/joting.v4i2.4722

Nisaussholihah, N., et al (2020). Pengaruh Penggunaan Gatged Terhadap Kejadian Miopia pada Anak Usia Sekolah (4-7 Tahun) di Poli Mata Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya. *Jurnal Kesehatan Islam, 9 (2).* Diakses melalui http://riset.unisma.ac.id

Risma, D., Hermawan, H., & Subekti, T. (2022). Tingkat Pengetahuan Siswa tentang Kelainan Refraksi Mata. Jurnal Sehat Masada, 16(1), 233-239. Diakses dari http://ejurnal.stikesdhb.ac.id/index.php/Jsm/article/view/294

Susanti, D. (2022). Pemanfaatan Wortel Sebagai Upaya Mencegah Miopia pada Siswa SDN 102 Palembang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat 2 (2).* Diakses melalui : https://ojs.unhaj.ac.id

Yulianti, I., Prameswari, V., E., & Prihartini, S., D. (2022). Pengaruh Screen Time, Ergonomic Position Jarak dan Jarak Pandang dengan Media Pembelajaran Daring terhadap Ketajaman Penglihatan Anak. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Vol 8 (1).* Diakses melalui : https://journal.stikespemkabjombang.ac.id