

Gambaran Aktivitas Jarak Dekat Terhadap Kenaikan Derajat Miopia Pada Mahasiswa di Optik Internasional Dinoyo Malang Tahun 2023

Diah Paramita Fitriawati¹, Nova Joko Pamungkas², Akhmad
Aswari³

^{1,2,3} Akademi Refraksi Optisi Leprindo Jakarta, Indonesia

E-mail: diahparamita629@gmail.com¹

Abstract

One of the most important human sense organs is the eye, which receives light stimuli and converts them into electrical impulses, which are then translated to the brain. The eyes don't always function properly. One of the organic disorders that can occur in the eye is refractive error. The condition known as myopia causes the accommodation system to diminish as parallel rays are refracted in front of the retina. Engaging in close-up activities for too long, such as reading books, looking at laptop or computer screens, and playing games, can cause myopia.

The results showed that out of 30 respondents, 17—or 56.7 percent—were female; their ages ranged between 18 and 25 years; the frequency of their near activity time, which ranged between 2 and 10 hours per day; the frequency of inspection intervals is 12 respondents or 40 percent, which ranges between 0.5 years and 1 year. The frequency of myopia degrees increases from 0.25 D to 2.25 D.

Based on the research results, it can be concluded that a relatively long amount of time used to see at close range can affect the degree of increase in myopia. The increase in the degree of myopia that occurred and the most was 0.50 D and 0.75 D.

Key words: Refractive error, Myopia, Short Range Activities, Increase in Myopia

PUBLISHED BY:

Jurnal Optometri

Address:

Jl. Ciputat Molek Selatan Sel No. 1C, Pisangan -
Kec. Ciputat Kota Tangerang Selatan – Banten
Indonesia

Email: lppm@aroleprindo.ac.id

Article history:(dilengkapi oleh admin)

Submitted 16 November 2023

Accepted 16 November 2023

Published 21 Desember 2023

Barcode Keaslian

(dilengkapi oleh admin)

Abstrak

Salah satu alat indra manusia yang paling penting adalah mata, yang menerima rangsangan cahaya dan mengubahnya menjadi impuls listrik, yang kemudian diterjemahkan ke otak. Mata tidak selalu berfungsi dengan baik. Salah satu gangguan organik yang dapat terjadi pada mata adalah kelainan refraksi. Kondisi yang dikenal sebagai miopia menyebabkan sistem akomodasi berkurang karena sinar sejajar dibiaskan di depan retina. Terlalu lama terlibat dalam aktivitas jarak dekat, seperti membaca buku, melihat layar laptop atau komputer, dan bermain game, dapat menyebabkan miopia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 30 responden, 17—atau 56,7 persen—berjenis kelamin perempuan; usia mereka berkisar antara 18 dan 25 tahun; frekuensi waktu aktifitas dekat mereka, yang berkisar antara 2 dan 10 jam per hari; frekuensi jarak pemeriksaan 12 responden atau 40 persen, yang berkisar antara 0,5 tahun dan 1 tahun. Frekuensi kenaikan derajat miopia mulai 0,25 D hingga 2,25 D. .

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa jumlah waktu yang relatif lama digunakan untuk melihat jarak dekat dapat mempengaruhi derajat kenaikan miopia. Kenaikan derajat miopia yang terjadi dan yang terbanyak adalah sebesar 0,50 D dan 0,75 D.

Katakunci: kelainan Refraksi, Miopia, Aktifitas Jarak Dekat, Kenaikan Miopia

*Penulis Korespondensi:

Nama, email: **Diah Paramita Fitriawati**, diahparamita629@gmail.com



This is an open access article under the CC-BY license

PENDAHULUAN

Salah satu alat indra manusia yang sangat penting adalah mata. Mata berfungsi untuk memberikan informasi keadaan di lingkungan sekitar. Mata memiliki bagian-bagian yang dapat menerima rangsangan cahaya. Mata akan merekam rangsangan cahaya kemudian mengubahnya menjadi impuls-impuls listrik yang akan diterjemahkan di otak. Mata bisa berfungsi dengan baik dan bisa mengalami gangguan. Gangguan mata dapat terjadi secara organik dan juga gangguan secara refraksi.

Berdasarkan data WHO, terdapat 2,2 milyar penderita gangguan penglihatan di dunia. Di mana kelainan refraksi sekitar 43%, katarak 33%, dan glaukoma 2% adalah gangguan penglihatan terbesar di dunia. (Bourne dkk,2021). Di beberapa Negara Asia, prevalensi miopia mencapai 70-90% bervariasi berdasar menurut negara dan etnis. Namun, kelainan refraksi mempengaruhi kurang lebih 25% penduduk, atau sekitar 55 juta jiwa, dan merupakan penyakit mata yang paling umum di Indonesia. (M.Wulandari,2018)

Kelainan refraksi dibedakan dalam bentuk miopia, hipermetropia, dan astigmatisma. Miopia merupakan suatu kondisi dimana keadaan mata yang mempunyai kekuatan pembiasan sinar yang berlebihan atau mengalami kerusakan refraksi mata sehingga sinar sejajar yang datang dibiaskan didepan retina atau bintik kuning, sehingga sistem akomodasi menjadi berkurang. Pasien dengan miopia akan menyatakan lebih jelas bila melihat dekat, sedangkan kabur saat melihat jauh. (Ilyas,2005).

Miopia merupakan kelainan refraksi yang umum ditemui dan dapat dikoreksi dengan menggunakan kacamata lensa cekung. Miopia secara umum dapat diklasifikasikan dari derajat tinggi rendahnya minus. Miopia ringan derajat miopia berkisar <-3 Dioptri, miopia sedang berkisar -3 sampai -6 Dioptri, sedangkan Miopia berat berkisar >-6 Dioptri. (Purwanto,S,2010)

Banyak faktor yang mempengaruhi miopia. Penyebab miopia dapat berhubungan dengan faktor keturunan dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang memengaruhi penyebab miopia adalah lamanya aktifitas dalam melihat jarak dekat. Aktifitas jarak dekat bisa berupa membaca dan melihat layar laptop atau komputer juga dapat memengaruhi kejadian miopia. Pengaruh yang didapatkan pada setiap orang akan berbeda.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan suatu gambaran aktivitas jarak dekat terhadap kenaikan derajat miopia pada mahasiswa di Optik Internasional Dinoyo Malang.

Tempat dan waktu penelitian ini dilakukan di Optik Internasional Dinoyo Malang, beralamat di Jl .MT. Haryono No.167 Lowok waru, Dinoyo, Malang, Jawa Timur. Waktu penelitian dalam kurun waktu 3 bulan. Dimulai dari bulan Januari, Februari, dan Maret 2023. Populasi studi ini adalah konsumen mahasiswa baik laki-laki maupun perempuan yang menjadi konsumen dan memeriksakan tajam penglihatan di Optik Internasional Dinoyo Malang. Jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 konsumen mahasiswa penderita miopia yang menjadi pelanggan di Optik Internasional Dinoyo Malang.

Sumber data pada penelitian ini adalah data sekunder yaitu data konsumen yang membeli kacamata di Optik Internasional Dinoyo Malang, dan data primer berupa kuesioner yang dibagikan kepada konsumen. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan metode jumlah populasi sebanyak 30 responden dengan mendata responden yang datang ke Optik Internasional. Data yang terkumpul dan data yang dihasilkan akan dianalisis secara statistik untuk menguji instrument penelitian yaitu uji frekuensi menggunakan SPSS 22.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4. 1 Data Hasil Pemeriksaan dan Kuesioner Responden

No.	Nama	L/P	Usia	Ukuran Lama		Ukuran Baru		Kenaikan		Σ Jam Aktifitas Dekat	Jarak Pemeriksaan
				OD	OS	OD	OS	OD	OS	Jam/hari	Tahun
1	Sampel 1	P	20	-100	-200	-175	-250	-75	-50	5	0.5
2	Sampel 2	L	18	-300	-150	-400	-200	-100	-50	7	1
3	Sampel 3	P	21	-75	-250	-150	-400	-75	-150	7	1
4	Sampel 4	P	19	-100	-300	-250	-475	-150	-175	8	0.5
5	Sampel 5	L	22	-225	-225	-300	-250	-75	-25	7	2
6	Sampel 6	L	20	-500	-450	-650	-600	-150	-150	9	0.5
7	Sampel 7	P	25	-400	-200	-500	-350	-100	-150	9	2
8	Sampel 8	L	25	-375	-325	-475	-475	-100	-150	5	2
9	Sampel 9	L	18	-250	-225	-300	-300	-50	-75	2	2
10	Sampel 10	P	19	-75	-100	-150	-175	-75	-75	2	0.5
11	Sampel 11	P	23	-125	-175	-250	-250	-125	-75	4	1
12	Sampel 12	L	20	-150	-150	-200	-200	-50	-50	2	0.5
13	Sampel 13	P	21	-475	-450	-600	-575	-125	-125	10	1
14	Sampel 14	L	23	-200	-250	-325	-375	-125	-125	4	1
15	Sampel 15	P	19	-100	-100	-150	-150	-50	-50	2	0.5
16	Sampel 16	L	19	-300	-375	-475	-450	-175	-75	7	2
17	Sampel 17	P	21	-425	-425	-600	-600	-175	-175	8	2
18	Sampel 18	L	22	-150	-200	-300	-300	-150	-100	8	2
19	Sampel 19	L	20	-125	-125	-300	-325	-175	-200	8	2
20	Sampel 20	P	20	-200	-275	-400	-425	-200	-150	8	2
21	Sampel 21	L	19	-175	-175	-275	-275	-100	-100	8	1
22	Sampel 22	P	21	-275	-275	-500	-475	-225	-200	8	2
23	Sampel 23	P	20	-225	-225	-375	-400	-150	-175	8	2
24	Sampel 24	P	18	-275	-100	-350	-200	-75	-100	7	1
25	Sampel 25	P	21	-175	-250	-250	-275	-75	-25	8	0.5
26	Sampel 26	L	19	-400	-375	-450	-450	-50	-75	8	0.5
27	Sampel 27	P	22	-600	-600	-675	-650	-75	-50	3	0.5
28	Sampel 28	P	20	-425	-250	-475	-325	-50	-75	6	0.5
29	Sampel 29	L	25	-200	-225	-250	-275	-50	-50	3	0.5
30	Sampel 30	P	24	-300	-300	-350	-350	-50	-50	4	0.5

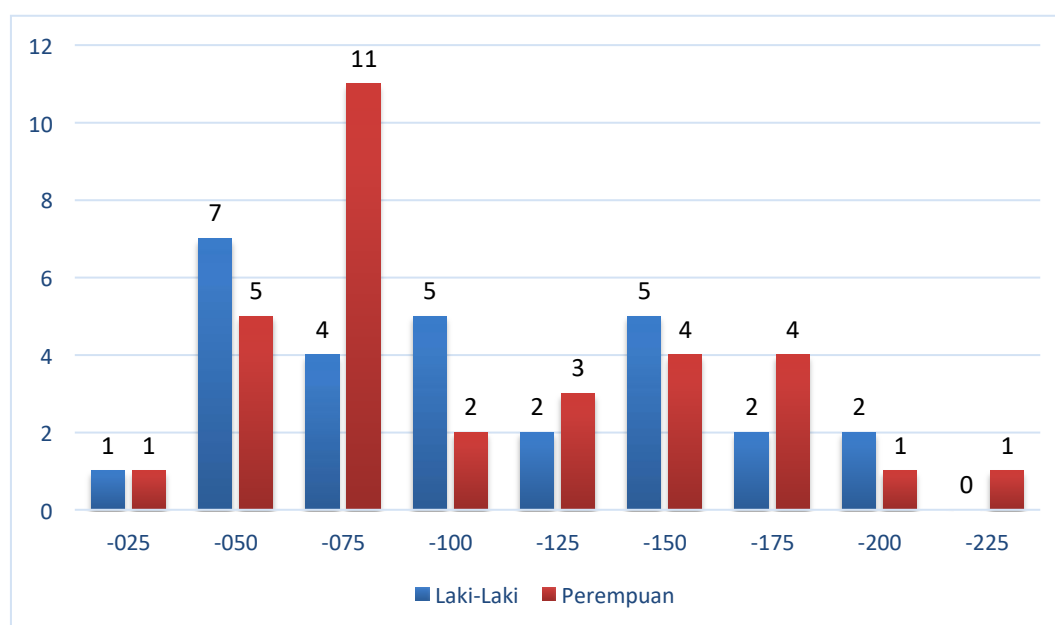
Sumber: HasilolahdataPrimerdariSPSS,2023

Tabel 4.2 Jenis Kelamin

Jenis Kelamin					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	13	43,3	43,3	43,3
	perempuan	17	56,7	56,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Sumber: Hasil olah data Primer dari SPSS, 2023

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa distribusi frekuensi jenis kelamin dari 30 responden adalah laki-laki sebanyak 13 responden atau 43,3%, dan perempuan sebanyak 17 responden atau 56,7% yang tersaji pada tabel 4.2.



Grafik 4. 1 Kenaikan Derajat Miopia Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan grafik diatas diketahui bahwa kenaikan derajat miopia berdasarkan jenis kelamin sebesar :

- 0.25 terjadi pada laki- laki sebanyak satu mata dan perempuan sebanyak satu mata.
- 0.50 terjadi pada laki – laki sebanyak tujuh mata dan perempuan sebanyak lima mata.
- 0.75 terjadi pada laki – laki sebanyak empat mata dan perempuan sebanyak 11 mata.
- 1.00 terjadi pada laki – laki sebanyak lima mata dan perempuan sebanyak dua mata.
- 1.25 terjadi pada laki – laki sebanyak dua mata dan perempuan sebanyak tiga mata.
- 1.50 terjadi pada laki – laki sebanyak lima mata dan perempuan sebanyak empat mata.

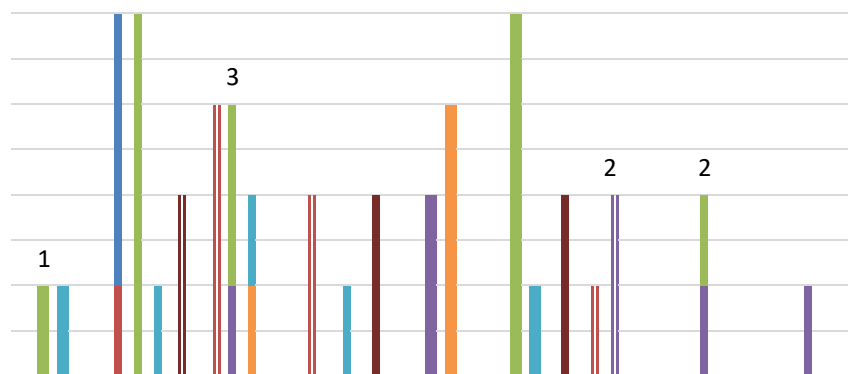
- g. -1.75 terjadi pada laki – laki sejumlah dua mata dan perempuan sejumlah empat mata.
- h. -2.00 terjadi pada laki – laki sejumlah dua mata dan perempuan sejumlah satu mata.
- i. -2.25 terjadi pada laki – laki sejumlah nol mata atau tidak ada dan perempuan sejumlah satu mata.

Tabel4.3 Frekuensi Usia Responden

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18	3	10,0	10,0	10,0
	19	6	20,0	20,0	30,0
	20	7	23.3	23.3	53,3
	21	5	16.7	16.7	70,0
	22	3	10,0	10,0	80,0
	23	2	6.7	6.7	86,7
	24	1	3.3	3.3	90,0
	25	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Sumber:Hasil olah data Primer dari SPSS,2023

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa distribusi frekuensi usia responden 18 tahun berjumlah 3 orang (10%), 19 tahun berjumlah 6 orang (20%), 20 tahun berjumlah 7 orang (23.3%), 21 tahun berjumlah 5 orang (16.7%), 22 tahun berjumlah 3 orang (10%), 23 tahun berjumlah 2 orang (6.7%), 24 tahun berjumlah 1 orang (3.3%), 25 tahun berjumlah 3 orang (10%) dengan total jumlah sebanyak 30 responden.



Grafik 4. 2 Kenaikan Derajat Miopia Berdasarkan Usia

Berdasarkan grafik diatas diketahui bahwa kenaikan derajat miopia berdasarkan usia sebesar :

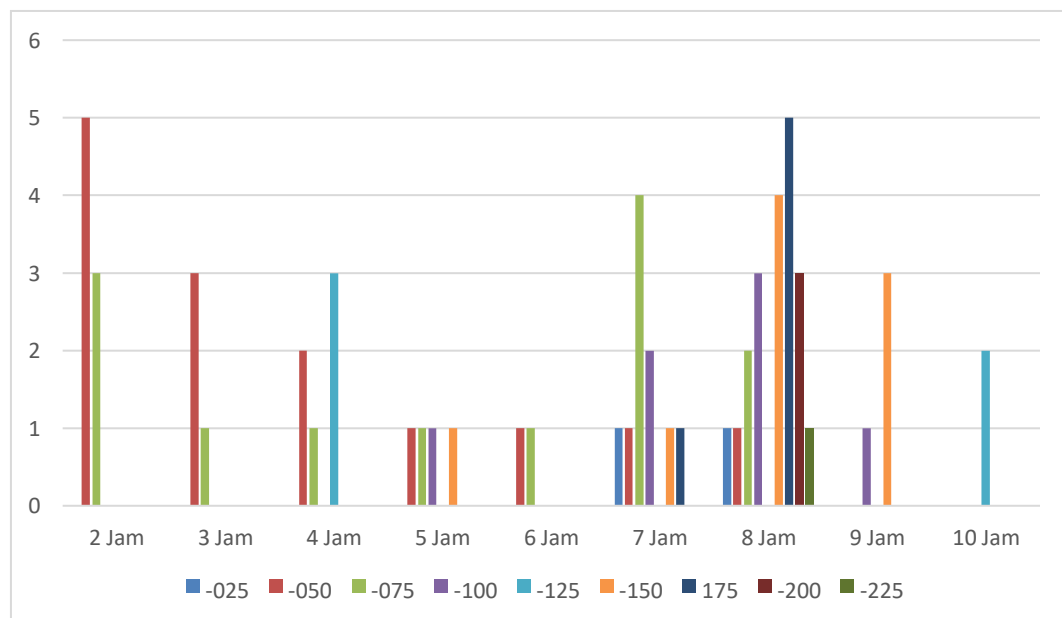
- 0.25 terjadi pada usia 20 tahun sejumlah satu mata dan 22 tahun sejumlah satu mata.
- 0.50 terjadi pada usia 18 tahun sejumlah empat mata, 19 tahun sejumlah satu mata, 20 tahun sejumlah empat mata, 22 tahun sejumlah satu mata, 24 tahun sejumlah dua mata, dan 25 tahun sejumlah dua mata.
- 0.75 terjadi pada usia 18 tahun sejumlah tiga mata, 19 tahun sejumlah tiga mata, 20 tahun sejumlah tiga mata, 21 tahun sejumlah satu mata, 22 tahun sejumlah dua mata, 23 tahun sejumlah satu mata.
- 1.00 terjadi pada usia 18 tahun sejumlah dua mata dan 19 tahun sejumlah dua mata, 22 tahun sejumlah satu mata dan 25 tahun sejumlah dua mata.
- 1.25 terjadi pada usia 21 tahun sejumlah dua mata dan 23 tahun sejumlah tiga mata.
- 1.50 terjadi pada usia 19 tahun sejumlah satu mata, 20 tahun sejumlah empat mata, 21 tahun sejumlah satu mata, 22 tahun sejumlah satu mata, dan 25 tahun sejumlah dua mata.
- 1.75 terjadi pada usia 18 tahun sejumlah satu mata, 19 tahun sejumlah satu mata, 20 tahun sejumlah dua mata, dan 21 tahun sejumlah dua mata.
- 2.00 terjadi pada usia 20 tahun sejumlah dua mata, 21 tahun sejumlah satu mata.
- 2.25 terjadi pada usia 21 tahun sejumlah satu mata.

Tabel 4.4 Frekuensi Jumlah Waktu Aktivitas Dekat Responden

Jumlah Waktu Aktivitas Jarak Dekat					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	4	13,3	13,3	13,3
	3	2	6,7	6,7	20,0
	4	3	10,0	10,0	30,0
	5	2	6,7	6,7	36,7
	6	1	3,3	3,3	40,0
	7	5	16,7	16,7	56,7
	8	10	33,3	33,3	90,0
	9	2	6,7	6,7	96,7
	10	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Sumber: Hasil olah data Primer dari SPSS, 2023

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa distribusi frekuensi jumlah waktu aktivitas dekat mulai 2 jam berjumlah 4 orang (13,3%), 3 jam berjumlah 2 orang (6,7%), 4 jam berjumlah 3 orang (10%), 5 jam berjumlah 2 orang (6,7%), 6 jam berjumlah 1 orang (3,3%), 7 jam berjumlah 5 orang (16,7%), 8 jam berjumlah 10 orang (33,3%), 9 jam berjumlah 2 orang (6,7%), 10 jam berjumlah 1 orang (3,3%) dengan total jumlah sebanyak 30 responden.



Grafik 4.3 Kenaikan Derajat Miopia Berdasarkan Lama Waktu Aktivitas Dekat

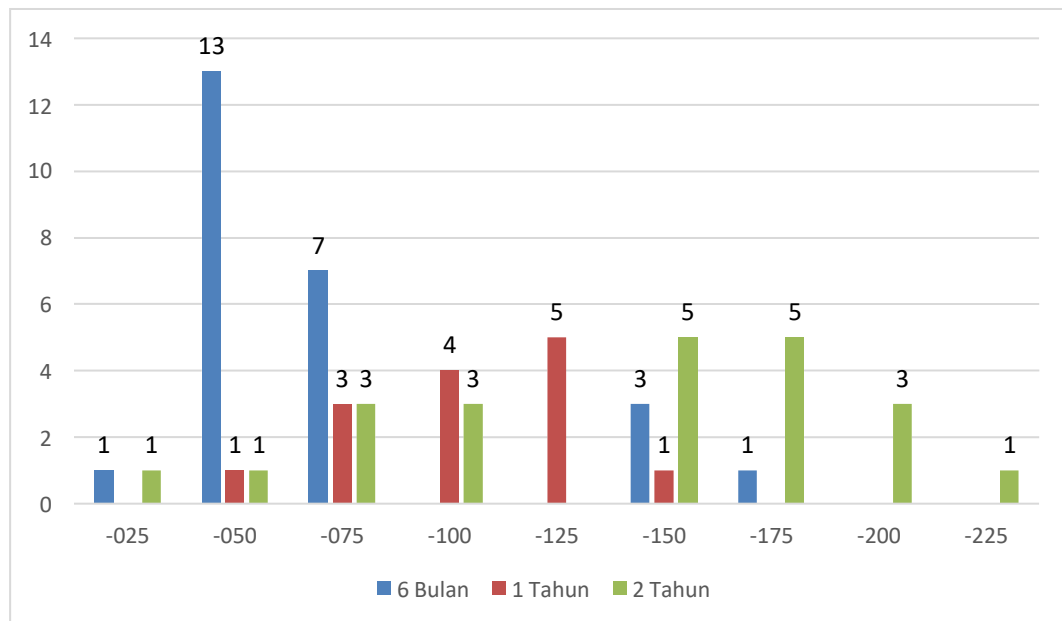
Berdasarkan grafik diatas diketahui bahwa kenaikan derajat miopia berdasarkan lama waktu aktifitas dekat sebesar :

- a. -0.25 terjadi pada lama aktifitas dekat sebanyak 7 jam pada satu mata dan 8 jam pada satu mata.
- b. -0.50 terjadi pada lama aktifitas dekat sebanyak 2 jam pada lima mata, 3 jam pada tiga mata, 4 jam pada dua mata, 5 jam pada satu mata, 6 jam pada satu mata, 7 jam pada satu mata, 8 jam pada satu mata.
- c. -0.75 terjadi pada lama aktifitas dekat sebanyak 2 jam pada tiga mata, 3 jam pada satu mata, 4 jam pada satu mata, 5 jam pada satu mata, 6 jam pada satu mata, 7 jam pada empat mata, 8 jam pada dua mata.
- d. -1.00 terjadi pada lama aktifitas dekat sebanyak 5 jam pada satu mata, 7 jam pada dua mata, 8 jam pada tiga mata dan 9 jam pada satu mata.
- e. -1.25 terjadi pada lama aktifitas dekat sebanyak 4 jam pada tiga mata, 10 jam pada dua mata.
- f. -1.50 terjadi pada lama aktifitas dekat sebanyak 5 jam pada satu mata, 7 jam pada satu mata, 8 jam pada empat mata dan 9 jam pada tiga mata.
- g. -1.75 terjadi pada lama aktifitas dekat sebanyak 7 jam pada satu mata, 8 jam pada lima mata.
- h. -2.00 terjadi pada lama aktifitas dekat sebanyak 8 jam pada tiga mata.
- i. -2.25 terjadi pada lama aktifitas dekat sebanyak 8 jam pada satu mata.

Tabel 4.5 Frekuensi Jumlah Waktu Aktifitas Dekat Responden

Jarak Waktu Pemeriksaan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0,5	12	40,0	40,0	040,3
	1	7	23,4	23,4	63,4
	2	11	36,6	36,6	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa distribusi frekuensi jarak pemeriksaan dari kacamata lama dengan pemeriksaan refraksi baru mulai 0,5 tahun sampai 2 tahun dengan jumlah 12 responden atau 40 % pada jarak pemeriksaan 0,5 tahun, jumlah 7 responden atau 23,4 % pada jarak pemeriksaan 1 tahun, dan jumlah 11 responden atau 36,6 % pada jarak pemeriksaan 2 tahun dengan jumlah sebanyak 30 responden.



Grafik 4.4 Kenaikan Derajat Miopia Berdasarkan Jarak Waktu Pemeriksaan

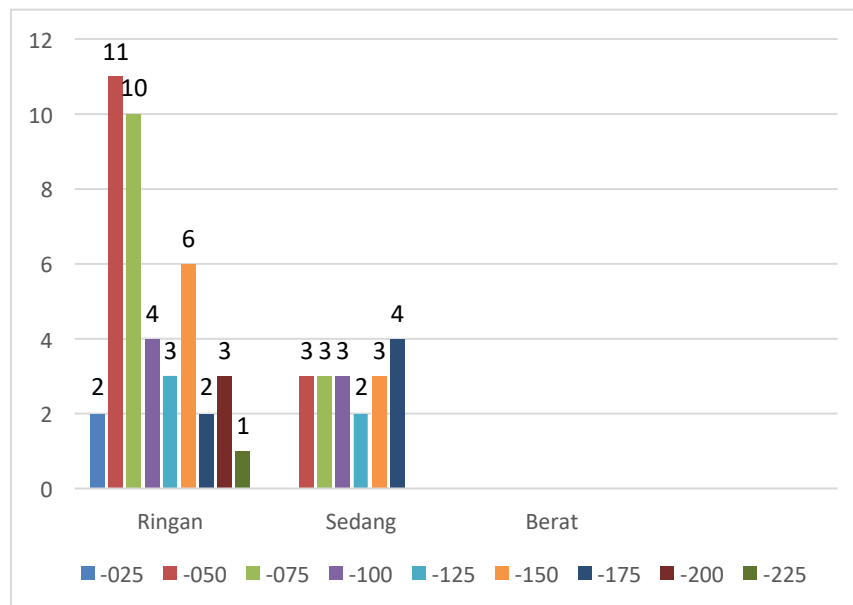
Berdasarkan grafik diatas diketahui bahwa kenaikan derajat miopia berdasarkan jarak waktu pemeriksaan sebesar :

- 0.25 terjadi pada jarak 6 bulan pada satu mata.
- 0.50 terjadi pada jarak 6 bulan pada 13 mata, 1 tahun satu mata, 2 tahun satu mata.
- 0.75 terjadi pada jarak 6 bulan pada tujuh mata, 1 tahun tiga mata, 2 tahun tiga mata.
- 1.00 terjadi pada jarak 1 tahun empat mata, 2 tahun tiga mata.
- 1.25 terjadi pada jarak 1 tahun lima mata.
- 1.50 terjadi pada jarak 6 bulan pada tiga mata, 1 tahun satu mata, 2 tahun lima mata.
- 1.75 terjadi pada jarak 6 bulan pada satu mata, 2 tahun lima mata.
- 2.00 terjadi pada jarak 2 tahun pada tiga mata.
- 2.25 terjadi pada jarak 2 tahun pada satu mata.

Tabel 4. 6 Frekuensi Kenaikan Derajat Miopia Responden pada kedua mata

Kenaikan Derajat Miopia					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	-225	1	1,7	1,7	1,7
	-200	3	5,0	5,0	6,7
	-175	6	10,0	10,0	16,7
	-150	9	15,0	15,0	31,7
	-125	5	8,3	8,3	40,0
	-100	7	11,7	11,7	51,7
	-75	13	21,7	21,7	73,3
	-50	14	23,3	23,3	96,7
	-25	2	3,3	3,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Berdasarkan output di atas diketahui bahwa distribusi frekuensi kenaikan derajat miopia sebesar -0.25 D sejumlah 2 orang (3.3%), -0.50 D sejumlah 14 orang (23.3%), -0.75 D sejumlah 13 orang (21.7%), -1.00 sejumlah 7 orang (11.7%), -1.25 D sejumlah 5 orang (8.3%), -1.50 D sejumlah 9 orang (15%), -1.75 D sejumlah 6 orang (10%), -2.00 D sejumlah 3 orang (5%), -2.25 D sejumlah 1 orang (1.7%) dengan total jumlah sebanyak 60 mata dari 30 responden.



Grafik 4. 3 Kenaikan Derajat Miopia Berdasarkan Tingkat klasifikasi miopia

Berdasarkan grafik diatas diketahui bahwa kenaikan derajat miopia berdasarkan jarak waktu pemeriksaan sebesar :

- a. -0.25 pada miopia ringan sejumlah dua mata
- b. -0.50 pada miopia ringan sejumlah 11 mata dan miopia sedang sejumlah tiga mata.
- c. -0.75 pada miopia ringan sejumlah 10 mata dan miopia sedang sejumlah tiga mata.
- d. -1.00 pada miopia ringan sejumlah empat mata dan miopia sedang sejumlah tiga mata.
- e. -1.25 pada miopia ringan sejumlah tiga mata dan miopia sedang sejumlah dua mata.
- f. -1.50 pada miopia ringan sejumlah enam mata dan miopia sedang sejumlah tiga mata.
- g. -1.75 pada miopia ringan sejumlah dua mata dan miopia sedang sejumlah empat mata.
- h. -2.00 pada miopia ringan sejumlah tiga mata.
- i. -2.25 pada miopia ringan sejumlah satu mata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan lama waktu aktifitas jarak dekat selama 2 jam memiliki kenaikan sebesar 13,3%, lama aktifitas jarak dekat 2 – 5 jam paling banyak memiliki kenaikan sebesar 10%, dan lama aktifitas jarak dekat lebih dari 5 jam yaitu sebesar 33.3%.
2. Kenaikan derajat miopia yang terjadi yang terbanyak yaitu pada usia 18 tahun yaitu sebesar -0.50 D dan 20 tahun terjadi sebesar -0.50 D dan -1.50 D.
3. Kenaikan derajat miopia pada jarak waktu pemeriksaan 6 bulan memiliki kenaikan sebesar 40%, 1 tahun memiliki kenaikan sebesar 23,4%, 2 tahun memiliki kenaikan sebesar 36.6%.
4. Kenaikan derajat miopia yang terjadi yang terbanyak yaitu memiliki kenaikan -0.50 D sebesar 23.3%.
5. Berdasarkan klasifikasi derajat miopia menurut klasifikasi tingkat derajatnya, miopia ringan mengalami kenaikan terbanyak daripada miopia sedang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada ARO Leprindo Jakarta atas bantuannya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anisa Sofiani.(2016). Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Derajat Miopia Pada Remaja. Dipetik januari 3, 2023, dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/uiph/article/view/10120>
- [2] Arianti, 2013. Hubungan Antara Riwayat Miopia Di Keluarga Dan Lama Aktivitas Jarak Dekat Dengan Miopia Pada Mahasiswa PSPD UNTAN. Dipetik Januari 5, 2023, dari <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/view/3768>
- [3] AAO, 2022. *Refractive Errors*. Dipetik Januari, 4, 2023 dari <https://www.ao.org/education/preferred-practice-pattern/refractive-errors-ppp-2022>
- [4] Dessy widhya, 2018. Hubungan Jarak Monitor, Durasi Penggunaan Komputer, Tampilan Layar Monitor, Dan Pencahayaan Dengan Keluhan Kelelahan Mata. Dipetik Januari 5, 2023 dari <https://e-journal.unair.ac.id/IJOSH/article/download/10095/pdf>
- [5] Gita Nurhikma.(2022). Pengaruh Pemberian Metode 20-20-20 Terhadap Penurunan Gejala *Computer Vision Syndrome*.Dipetik Februari, 5,2023 dari <https://journal.lppm-stikesfa.ac.id/>
- [6] Ilyas S.2011. Anatomi dan Fisiologi Mata, Ilmu Penyakit Mata Edisi Ke – 4 Jakarta. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- [7] Ilyas S. 2010 Atlas Ilmu Penyakit Mata. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- [8] Ilyas S. 2008 Ilmu Penyakit Mata Edisi ke – 3 Jakarta. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- [9] Yosi Abdian. 2012. Pengertian Pengaruh. Di petik Februari, 20,2023 dari <http://yosiabdiantindaon.blogspot.com/2012/11/pengertianpengaruh.html>
- [10] Komariyah dan wahyu, 2014. Hubungan Status Refraksi, dengan Kebiasaan Membaca, Aktivitas di Depan Komputer, dan Status Refraksi Orang Tua pada Anak Usia Sekolah Dasar. Dipetik Februari, 21, 2023 dari <https://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/article/view/443/425>
- [11] Purwanto,S,2010. Faktor Determinan Yang Berhubungan Dengan Kejadian Myopia, Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. Dipetik Februari, 21, 2023 dari <https://ejournal.fkm.unsri.ac.id/index.php/jikm/article/view/43>
- [12] Rona Yasmine.(2019). Analisis Peningkatan Derajat Miopia Pada Pola Hidup Mahasiswa FK UNS. Di petik Januari 3, 2023, dari DOI:[10.31227/osf.io/eycrx](https://doi.org/10.31227/osf.io/eycrx)
- [13] Saminan,2013 Efek Bekerja Dalam Jarak Dekat Terhadap Kejadian Miopia. Dipetik Februari, 20, 2023 dari <https://jurnal.usk.ac.id/JKS/article/download/3288/3094>
- [14] Syamju Budiono, 2019Buku Ajar Ilmu Kesehatan Mata. *Airlangga University Press*