

THE RELATIONSHIP BETWEEN ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN'S VISUAL ACUITY AND *ONLINE* SCHOOL ACTIVITIES OVER 2 YEARS

Nur Fadilah Fikriyyah ¹, Miftahul Akhyar Latief²

¹Medical and Health Sciences Faculty at Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

² Medical and Health Sciences Faculty at Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia

² Medical Staff at Makassar Eye Hospital, Makassar, Indonesia

ABSTRACT

Background : Based on WHO data (2020), it is estimated that almost 18.9 million children under the age of 15 years experience impaired visual acuity. In general, the main cause of visual impairment is refractive errors that cannot be corrected (myopia, hyperopia and astigmatism), while cataracts are the main cause of blindness. **Objective :** To determine the relationship between elementary school children's visual acuity and *online* school activities for 2 years. **Methods :** A Descriptive Retrospective study aims to determine the characteristics of glaucoma sufferers at Makassar Eye Hospital in 2019-2021 using a purposive sampling method. **Results :** The results of this research are that there is a significant relationship between elementary school children's visual acuity and *online* school activities of 0.010 (< 0.05). These results mean that there is rejection of H_0 , or there is a relationship between the two variables. **Conclusion :** Based on the results of the research that has been obtained along with the discussion that has been made, it can be concluded that there is a significant relationship between elementary school children's visual acuity and *online* school activities in elementary school students in grades 5 and 6.

Keywords: *Visual Acuity, Online School Activities*

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 telah mempengaruhi semua aktivitas manusia, termasuk pendidikan. Pandemi mengharuskan kegiatan belajar dilakukan secara daring. Tentu saja hal ini menjadi cara baru, terutama di sekolah dasar yang pembelajarannya dilakukan secara tatap muka. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, siswa dan orang tua dikenalkan dengan berbagai alat pembelajaran jarak jauh dalam bentuk program. Adapun program pembelajaran yang biasa digunakan guru adalah aplikasi zoom, Google meeting dan sebagainya untuk mencapai pembelajaran yang efektif meski tanpa tatap muka. Dimasa pandemi Covid-19, penggunaan gadget untuk pembelajaran daring menjadi penting karena bisa belajar di mana saja tanpa harus ke sekolah.⁽¹⁾

Berdasarkan data WHO (2020), diperkirakan hampir 18,9 juta anak di bawah usia 15 tahun mengalami gangguan ketajaman penglihatan. Anak dan remaja Indonesia di kelas ekonomi menengah ke atas memiliki angka kejadian miopia yang semakin meningkat, dengan 39 juta mengalami kebutaan dan 246 juta mengalami penurunan penglihatan (low vision). Secara umum, penyebab utama gangguan penglihatan adalah kelainan refraksi yang tidak dapat dikoreksi (myopia, hipermetropi dan astigmatisme), sedangkan katarak adalah penyebab utama kebutaan ⁽²⁾

Penyebab paling umum gangguan penglihatan di seluruh dunia adalah kelainan refraksi yang tidak terkoreksi (48,99%), diikuti oleh (25,81%) dan *Age Related Macular Degeneration* (4,1%). Penyebab kebutaan terbanyak adalah katarak (34,47%), diikuti kelainan refraksi yang tidak terkoreksi (20,26%) dan glaukoma (8,30%). Lebih dari 75% gangguan penglihatan dapat dicegah.⁽²⁾

Ambliopia adalah penyebab paling umum penurunan ketajaman penglihatan pada anak-anak dan dianggap sebagai penyebab utama penurunan ketajaman penglihatan monokular pada orang di bawah usia 60 tahun. Menurut analisis terbaru, 99,2 juta orang di seluruh dunia menderita ambliopia pada tahun 2019, meningkat menjadi 175,2 juta pada tahun 2030 dan 221,9 juta pada tahun 2040. Pada beberapa penelitian global, prevalensi ambliopia bervariasi mulai dari 0,2% hingga 6,2% pada anak-anak dan 1,44% hingga 5,5% orang dewasa ⁽³⁾.

Menurut data saat ini, hampir 3% populasi dunia menderita ambliopia dan 1,2% dengan risiko kehilangan penglihatan seumur hidup. (WHO) menginformasikan bahwa sekitar 1,3% hingga 3,6% anak-anak menderita kehilangan penglihatan akibat ambliopia. Prevalensi ambliopia terus meningkat dari waktu ke waktu dan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti riwayat keluarga, kelahiran prematur, gangguan perkembangan atau perkembangan terhambat, dan faktor usia yang mempengaruhi pengobatan ⁽⁴⁾

Di Indonesia prevalensi ambliopia pada siswa kelas 1 SD di Kota Bandung pada tahun 1989 adalah 1,56%. Dalam sebuah studi ambliopia tahun 2008 yang dilakukan di Yogyakarta, didapatkan 1,5% ambliopia pada 2.268 anak sekolah dasar antara usia 7 hingga 13 tahun ⁽⁵⁾.

Perkiraan jumlah yang menderita gangguan penglihatan di Indonesia berdasarkan survey *Rapid Assessment of Avoidable Blindness* adalah 3 dari 100 orang dengan usia di atas 50 tahun yang mengalami kebutaan, atau sekitar 1,6 juta orang. Saat ini, sekitar kurang lebih satu juta orang di Indonesia mengalami kebutaan. Sementara itu, sekitar kurang lebih 5-6 juta orang mengalami gangguan penglihatan, dan sebagian besar masih dapat diatasi ⁽⁶⁾.

Menteri Kesehatan Republik Indonesia menerbitkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1473/MENKES/SK/X/2005 tentang Strategi Penanggulangan Gangguan Penglihatan dan Kebutuhan, yang sejalan dengan visi WHO, yaitu *Right to Sight* untuk mencapai vision pada tahun 2020 (Disorders and Global, 2020). Vision ini ada karena besarnya masalah gangguan penglihatan pada semua umur, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2014) melaporkan bahwa jumlah anak usia 5-14 tahun di Indonesia adalah 48.024.776 orang dan jumlah yang mengalami kebutaan adalah 0,01%, yaitu 4.802 orang, sedangkan pada anak yang mengalami penurunan ketajaman penglihatan sebanyak 0,03%, atau 14.407 orang. Sekitar 10 % dari 66 juta anak usia sekolah (usia 5-19 tahun) di Indonesia mengalami penurunan ketajaman penglihatan akibat kelainan refraksi⁽²⁾.

Makassar mendapatkan hasil penelitian tentang hubungan antara lama penggunaan gadget dengan hasil pemeriksaan visus. Terdapat 62 (55,4%) murid yang menggunakan gadget dengan durasi yang tidak normal dengan penurunan visus, dan yang memiliki visus normal sebanyak 10 (8,9%) murid, sedangkan murid yang menggunakan gadget dengan durasi melihat normal dengan

visus normal sebanyak 23 orang (20,5%) murid dan sebanyak 17 (15,2%) siswa mengalami penurunan visus menggunakan waktu menonton normal. ⁽²⁾

Penyakit mata pada anak dapat dicegah dengan deteksi dini untuk mengetahui kondisi ketajaman penglihatan anak yang didukung dengan pemeriksaan mata atau Snellen chart sebagai alat ukur. Pemeriksaan ketajaman penglihatan tersebut tentunya sejalan dengan program pencegahan kebutaan dan gangguan penglihatan yang direkomendasikan oleh WHO melalui Vision 2020, yaitu tersedianya informasi terkait kebutaan dan gangguan penglihatan di suatu wilayah atau negara melalui metode survei yang terpercaya. Ketersediaan informasi tersebut sangat penting untuk merancang program penanganan kebutaan dan gangguan penglihatan berdasarkan permasalahan yang muncul di masyarakat, sehingga dapat dilakukan perencanaan program yang efektif dan efisien. ⁽⁷⁾

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka peneliti ingin meneliti tentang “hubungan antara tajam penglihatan anak sd dengan aktivitas sekolah *online* selama 2 tahun”

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian Retrospective Study. Seperti adanya penyakit yang diidentifikasi pada saat ini, lalu penyebabnya diidentifikasi di masa lalu. Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk mengetahui apakah ada hubungan antara tajam penglihatan anak SD dengan aktivitas sekolah *online* selama 2 tahun.

A. Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	40	58,8
Perempuan	28	41,2
Total	68	100

Tabel data frekuensi menggunakan SPSS

Dapat dilihat berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas menunjukkan bahwa dari 68 sampel, frekuensi kelompok yang berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibanding kelompok yang berjenis kelamin perempuan yaitu, 40 sampel berjenis kelamin laki-laki dan 28 sampel yang berjenis kelamin perempuan.

Tabel 2. Karakteristik Sampel Berdasarkan Kelas

Kelas	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kelas 5	34	50.0
Kelas 6	34	50.0
Total	68	100

Tabel data frekuensi menggunakan SPSS

Dapat dilihat berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas menunjukkan bahwa dari 68 sampel, frekuensi kelompok kelas 5 dan kelas 6 memiliki jumlah yang sama yaitu, 34 kelas 5 dan 34 kelas 6.

Tabel 3. Karakteristik Sampel Berdasarkan Ketajaman Penglihatan

Ketajaman Penglihatan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Visus Normal	23	33,8
Visus Menurun	45	66,2
Total	68	100

Tabel data frekuensi menggunakan SPSS

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas dapat dilihat bahwa hasilnya menunjukkan dari 68 sampel, frekuensi kelompok yang visusnya menurun lebih banyak dibandingkan kelompok dengan visus normal yaitu, 45 sampel dengan visus menurun dan 23 sampel dengan visus normal.

Tabel 4. Karakteristik Sampel Berdasarkan Lama Penggunaan Gadget

Lama Penggunaan Gadget	Frekuensi (n)	Persentase (%)
4 Jam	34	50,0
>4 Jam	34	50,0
Total	68	100

Tabel data frekuensi menggunakan SPSS

Dapat dilihat berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas menunjukkan bahwa dari 68 sampel, lama penggunaan gadget 4 jam per hari dan >4 jam per hari memiliki jumlah sampel yang sama yaitu, sebanyak 34 sampel.

B. Analisis Bivariat

Tabel 6. Respon dan Langkah Orang Tua Gangguan Tajam Penglihatan

Ketajaman Penglihatan	Jumlah		Lama Penggunaan Gadget				P -value
			4 Jam		>4 Jam		
	n	%	n	%	n	%	
Visus Normal	23	33,8	17	25,0	6	8,8	0,010*
Visus Menurun	45	66,2	17	25,0	28	41,2	
Total	68	100	34	50,0	34	50,0	

Tabel menggunakan metode Chi-Square dengan p value 0,05

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa dari 23 sampel (33,8%) yang ketajaman penglihatannya tergolong normal, 17 sampel (25,0%) diantaranya menggunakan gadget selama 4 jam saat sekolah daring, dan 6 sampel (8,8%) menggunakan gadget selama >4 jam saat sekolah daring. Pada 45 sampel (66,2%) yang ketajaman penglihatannya mengalami penurunan, 17 sampel (25,0%) diantaranya menggunakan gadget selama 4 jam saat sekolah daring, dan 28 sampel (41,2%) menggunakan gadget selama >4 jam saat sekolah daring. Hasil Uji Chi Square yang digunakan sebagai penentu ada atau tidaknya hubungan antara ketajaman penglihatan dengan aktivitas sekolah daring yang didasarkan pada lama penggunaan gadget, dilihat berdasarkan nilai signifikansi atau nilai *p-value* yang dihasilkan. Pada uji ini, *p-value* yang dihasilkan adalah sebesar 0,010 ($< 0,05$). Hasil tersebut berarti bahwa terjadi penolakan pada H_0 , atau ada hubungan antara kedua variable tersebut.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan adanya hubungan antara tajam penglihatan anak SD dengan aktivitas sekolah daring yang didapatkan nilai $p = 0,010$. Dapat disimpulkan hasil tersebut berarti bahwa terjadi penolakan pada H_0 atau ada hubungan yang signifikan antara tajam penglihatan dengan aktivitas sekolah daring.

Dimana hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ida Erni Sipahutar, dkk yang hasil analisis bivariat mendapatkan nilai $p = 0.003$ ($p < 0.05$) hal ini menunjukkan bahwa sekolah daring dapat mempengaruhi tajam penglihatan. ⁽⁸⁾

Selama wabah Covid-19 merebak di Indonesia, beberapa perintah diberikan kepada pemerintah untuk mencegah penyebaran wabah tersebut. Salah satunya adalah adanya social distancing. Social distancing adalah upaya untuk menjaga jarak, seperti menghindari kerumunan dan kontak fisik. Adanya sosial distancing jelas berdampak besar bagi dunia pendidikan. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah melakukan pembelajaran secara daring. Pembelajaran daring adalah pembelajaran jarak jauh melalui aplikasi dengan menggunakan bantuan internet ⁽⁹⁾.

Hal ini mengharuskan anak menatap layar gadget secara terus menerus. Penggunaan gadget dalam jangka waktu yang lama dapat dianggap sebagai salah satu penyebab penurunan ketajaman penglihatan pada anak. Penurunan ketajaman penglihatan merupakan salah satu masalah yang sering terjadi pada anak sekolah ⁽⁸⁾. Oleh karena itu, pemeriksaan rutin untuk mendeteksi adanya gangguan ketajaman penglihatan harus dilakukan sedini mungkin dengan cara tes ketajaman penglihatan ⁽¹⁰⁾. Tujuan dari tes ketajaman penglihatan itu sendiri adalah untuk mengetahui kejernihan atau ketajaman penglihatan. Tes ketajaman penglihatan menguji kemampuan seseorang untuk dapat membedakan optotipe yang berbeda (huruf atau simbol

yang dapat dikenali) pada jarak yang telah ditentukan. Hasil ketajaman penglihatan dilaporkan untuk penglihatan normal menggunakan 20/20 (6/6 bila menggunakan meter). Tajam penglihatan 5/6 biasanya masih dikatakan normal dan tidak memerlukan koreksi ⁽¹¹⁾

Jika menggunakan gadget dalam jangka waktu yang lama tanpa istirahat dapat menyebabkan kelelahan mata dan risiko terjadinya stres yang berulang pada otot-otot mata, yang dapat menyebabkan penurunan fungsi otot mata yang mengakibatkan gangguan atau penurunan penglihatan ⁽¹²⁾. Pengguna gadget tergolong berat jika menggunakan gadget lebih dari 120 menit sehari, dengan waktu sekali pakai lebih dari 75 menit, dan bisa digunakan berkali-kali dalam sehari (lebih dari 3 kali) durasi 30-75 menit menyebabkan kecanduan pada penggunaan gadget ⁽¹³⁾. Jika Anda menggunakan laptop lebih dari 2 jam, bisa diterapkan misalnya 20/20/20, yaitu menatap layar selama 20 menit, lalu mengalihkan pandangan ke arah lain selama 20 detik, atau melihat objek yang berjarak 20 kaki (sekitar 6 meter). Setelah 2 jam menggunakan komputer, istirahatlah selama 15 menit ⁽¹⁴⁾

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah didapatkan beserta pembahasan yang telah dibuat, maka dapat disimpulkan bahwa dari 68 sampel yang ada, terdapat 45 (66,2%) sampel yang ketajaman penglihatannya menurun dan yang memiliki ketajaman penglihatan normal sebanyak 23 (33,8%) sampel, yang berarti bahwa terdapat hubungan antara tajam penglihatan anak sekolah dengan aktivitas sekolah *online*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Iqbal MAU, Syehma Bahtiar R, Pratiwi DE. Dampak Penggunaan Gadget terhadap Kemampuan Interaksi Anak Sekolah Dasar pada Situasi Pandemi Covid-19. Vol. 2, Desember. 2020.
2. Luh Made Teja Wahyuni. Gambaran Visus Mata Pada Siswa Kelas V Sebagai Deteksi Ketajaman Penglihatan Di SD Negeri 1 Kamasan Tahun 2022. denpasar; 2022 Jun.
3. Yuliana Jeni. Aspek Klinis Ambliopia. Vol. 49. 2022.
4. Muthia AS, Himayani R, Imanto M, Apriliana E. Ambliopia : Prevalensi, Faktor Resiko, Klasifikasi, dan Terapi. JMH Jurnal Medika Utama [Internet]. 2022;03(04). Available from: <http://jurnalmedikahutama.com>
5. Pratama BR. Gambaran Tingkat Pengetahuan Orang Tua Siswa-Siswi Di SDN 238 Mallaulu Tentang Kelainan Refraksi. 2022 [cited 2023 Jun 14]; Available from: <http://repository.unhas.ac.id:443/id/eprint/12393>
6. kemenkes RI. Begini Strategi Pengentasan Gangguan Penglihatan. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia [Internet]. 2022 Oct 5 [cited 2023 Jun 14]; Available from: <https://www.kemkes.go.id/article/view/22100500002/begini-strategi-pengentasan-gangguan-penglihatan.html>
7. Fajri M. Prevalensi Penurunan Visus Pada Pelajar Tingkat I dan II Sekolah Dasar Di Makassar. 2017 Dec 7 [cited 2023 Jun 14]; Available from: http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/MDYwYzZwYzdIMjRjYTUzNDI2ZWRIZGRkMjg4NDIjMDU5ZmQ2ZTRiYQ==.pdf
8. Putri GASD, Luh NSPY, Sipahutar IE. Hubungan Penggunaan Gadget Saat Pandemi Covid-19 Dengan Ketajaman Penglihatan Siswa. 2023.

9. Ika Handarini O, Sri Wulandari S. Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH) Selama Pandemi Covid 19 [Internet]. Vol. 8. 2020. Available from: <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>
10. Wiyata AG. Skrining Pemeriksaan Tajam Penglihatan (visus) Pada Siswa-Siswi Kelas V Sekolah Dasar Di Ligung Kerja Puskesmas Matirodeceng, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan. Vol. 3, | Alami Journal. 2019.
11. Harrison F Daiber DM Gnugnoli. visual acuity. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL) [Internet]. 2020 [cited 2024 Jan 21]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563298/>
12. Mayarani, Risfa Nanda Aulia. Hubungan penggunaan Komputer dan Gadget Terhadap Penurunan Tajam Penglihatan. Jurnal Sehat Masada. 2022;XVI.
13. Oktaviani S, dkk. Hubungan antara Durasi Penggunaan Gadget Smartphone dengan Kesehatan Mental Anak Usia 4-5 Tahun di Desa Pablengan. Vol. 2. *Online*; 2021.
14. Aulia K, Putri SA, Reynanda R, Roro R. Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Kesehatan Mata Di Masa Pandemi. Vol. 3, Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat. 2021.