



**HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN GADGET DENGAN KETAJAMAN MATA
PADA ANAK USIA 10-12 TAHUN DIMASA PANDEMI COVID -19**

Siti Nur Solikah*, Tatik Trisnowati

Program Studi D3 Keperawatan, Politeknik Insan Husada Surakarta, Jl. Letjend Sutoyo Gg. Jodipati No 10 Jebres,
Mojosongo, Surakarta 57127

*sns@polinsada.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelatif yang bertujuan untuk mengetahui hubungan durasi penggunaan gadget dengan ketajaman mata pada anak usia sekolah di SD Al-Islam 2 Jamsaren Surakarta. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 40 anak dengan metode purposive sampling. Analisa data yang digunakan adalah uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden menggunakan gadget dengan durasi lebih dari 2 jam/hari sebanyak 28 anak (70%). Hasil pemeriksaan dengan snellen chart menunjukkan sebagian besar responden dalam kondisi ketajaman mata kategori normal sebanyak 25 anak (62,5%). Hasil analisa data menunjukkan tidak ada hubungan durasi penggunaan gadget dengan ketajaman mata dengan nilai ($p = 0,081$).

Kata kunci: durasi; gadget; ketajaman mata; pandemi

***CORRELATION OF THE DURATION OF GADGET USE WITH EYE ACURACY IN
CHILDREN AGED 10-12 YEARS DURING THE COVID-19 PANDEMIC***

ABSTRACT

This study is a descriptive correlative study that aims to determine the relationship between the duration of gadget use and eye acuity in school-age children at SD Al-Islam 2 Jamsaren Surakarta. The number of samples in this study were 40 children with purposive sampling method. Analysis of the data used is the Chi-Square test. The results showed that most of the respondents used gadgets with a duration of more than 2 hours/day as many as 30 children (75%). The results of the examination using the Snellen chart showed that most of the respondents were in the normal category of eye acuity as many as 28 children (70%). The results of data analysis showed that there was no relationship between the duration of gadget use and eye acuity with a value ($p = 0.081$).

Keywords: duration; eye acuity; gadget; pandemic

PENDAHULUAN

Seluruh belahan dunia mengalami wabah pandemi covid-19 sejak awal tahun 2020 sampai sekarang. Pandemi merupakan wabah virus covid-19 yang menyebar dengan skala global atau luas yang berdampak pada seluruh manusia di dunia. Organisasi kesehatan dunia WHO menetapkan pandemi covid -19 pada tanggal 11 Maret 2020. Selanjutnya pada bulan Maret tahun 2020, pemerintah Indonesia telah menetapkan status wabah pandemi corona virus di Indonesia. Pandemi covid-19 menimbulkan dampak yang luar biasa di seluruh bidang kehidupan, diantaranya adalah bidang ekonomi, sosial, politik, budaya, dan yang paling utama adalah bidang pendidikan (Syah, 2020).

Pemerintah telah menetapkan beberapa kebijakan terkait penanganan pandemi covid-19 diantaranya adalah Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), pembentukan komite penanganan covid-19 dan pemulihan ekonomi nasional serta mewajibkan seluruh masyarakat untuk mentaati protokol kesehatan seperti mencuci tangan, memakai masker dan menjaga

jarak. Pemerintah telah membuat kebijakan terkait penanganan pandemi covid-19 dengan menutup semua instansi pendidikan di semua tingkat mulai dari TK sampai dengan perguruan tinggi untuk mencegah penyebaran covid-19 pada anak.

Anak usia sekolah merupakan sebuah investasi berharga pada suatu negara sebagai generasi penerus bangsa. Masa depan bangsa ditentukan oleh generasi muda. Upaya peningkatan derajat kesehatan anak menjadi sesuatu yang harus diperhatikan sejak dini untuk mewujudkan kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Hampir lebih dari satu setengah tahun lamanya seluruh anak di dunia terpaksa belajar dirumah (Wang et al., 2021). Kebijakan terbaru di kota Surakarta adalah adanya Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Level 2 dimana pembelajaran siswa sekolah dilakukan dengan pembelajaran jarak jauh (PJJ) berdasarakan surat edaran Menteri Pendidikan No.3 Th 2020 berisi tentang pelaksanaan pendidikan selama masa pandemi covid-19 secara daring (Musoffa, 2021).

Pembelajaran daring adalah suatu cara pembelajaran yang menggunakan fasilitas internet dalam proses pembelajaran (Dewi et al., 2022). Semua satuan Pendidikan di Kota Surakarta menyelenggarakan pembelajaran secara daring termasuk di SD Al Islam 2 Jamsaren Surakarta yang merupakan salah satu SD Swasta di Kota Surakarta. Pembatasan sosial (*social distancing*) yang ditetapkan oleh pemerintah mengatur semua anak untuk selalu dirumah agar tidak terpapar virus covid -19. Media pembelajaran yang paling sering digunakan oleh para guru adalah dengan gadget karena dianggap paling mudah cara penggunaannya dan efisien. Interaksi pembelajaran antara guru dan siswa dalam pembelajaran secara daring menggunakan beberapa aplikasi dalam gadget diantaranya adalah *google meet*, *v class*, *zoom*, *whatsapp* maupun lewat *youtube live* yang digunakan saat pembelajaran daring (Musoffa, 2021).

Situasi pandemi covid-19 membuat anak-anak mempunyai kebiasaan baru selama dirumah. Mulai dari pagi sampai petang anak terpapar dengan media elektronik seperti televisi, komputer dan gadget. Anak-anak menggunakan gadget untuk mengerjakan tugas sekolah dari guru setiap hari. Setelah mengerjakan tugas-tugas sekolah biasanya anak-anak melanjutkan aktivitasnya dengan menonton televisi, bermain game, bersosialisasi dengan teman-teman melalui media sosial online (facebook, Instagram dan whatsapp) untuk mengurangi kejenuhan akibat pembatasan sosial.

Mata merupakan organ vital manusia untuk melihat dalam aktivitas sehari-hari. Fungsi mata pada proses tumbuh kembang anak berperan dalam mengenal, mengidentifikasi sesuatu, membaca dan belajar (Limijadi et al., 2020). Masa periode pertumbuhan dan perkembangan anak usia sekolah harus mendapatkan perhatian khusus karena pada masa ini beresiko terjadinya hal-hal yang mengganggu tumbuh kembang anak (Limijadi et al., 2020). Penggunaan gadget pada anak atau usia muda mampu meningkatkan resiko terjadinya kerusakan nervus optikus akibat paparan yang dihasilkan dari layar monitor dalam jangka waktu yang lama. Paparan mata akibat radiasi layar *gadget high energy visible* (heV) menyebabkan terjadinya penumpukan ROS (*Reactive Oxygen Species*) yang akan menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah lipofucin dalam retina. Peningkatan jumlah lipofucin ini dapat menyebabkan gangguan suplai nutrisi fotoreseptor yang dapat berubah menjadi fototoksik sehingga menyebabkan degenerasi pada sel mata (Patadungan et al., 2022). Deteksi dini kesehatan mata pada anak dapat dilakukan untuk mengetahui status ketajaman penglihatan pada anak dengan menggunakan alat sederhana yaitu *snellen chart* (Darmawiyah & Noventi, 2019).

Saat ini gadget sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada tahun 2020 Indonesia telah menetapkan penggunaan gadget dalam pembelajaran. Penggunaan gadget pada anak semakin meningkat setiap tahunnya. Data terakhir menyebutkan bahwa penggunaan gadget pada anak mencapai 38% pada tahun 2011 meningkat menjadi 72% pada tahun 2013. Peningkatan ini disebabkan karena berkembangnya pengetahuan dan teknologi yang berkembang di dunia, dengan berkembangnya teknologi penggunaan gadget menjadi lebih mudah bahkan pada anak kecil yang belum bisa membacapun mampu menggunakan gadget (Rizky Nafaida et al., 2020).

Gadget adalah semua barang elektronik yang mempunyai kegunaan khusus sebagai contoh bisa berupa handphone, PC komputer, laptop, tablet, smartphone video game dll sebagai media informasi dan hiburan (Wandini, Riska, Novikasari, Lina & Kurnia, 2020).

Dampak gadget terhadap perkembangan moral pada anak adalah anak menjadi tidak disiplin, malas dalam kegiatan, meninggalkan kewajiban ibadah dan berkurangnya waktu belajar karena anak lebih sering melihat youtube dan bermain game (Ramadhani et al., 2020). Dampak gadget pada mata adalah terjadinya penurunan ketajaman mata, Kekeringan pada mata, sakit kepala dan mata berair akibat paparan sinar dari layar gadget (Pertiwi et al., 2018).

Data dunia menyebutkan bahwa kelainan refraksi yang tidak segera ditangani menyebabkan terjadinya penurunan ketajaman mata dan kebutaan. Data dunia WHO menyebutkan pada tahun 2016 terdapat sekitar 153 juta penduduk dunia mengalami gangguan refraksi, dimana sekitar 13 ribu orang diantaranya didominasi oleh kelompok usia 5-15 tahun (WHO, 2012). Keterlambatan dalam koreksi mata pada anak usia sekolah akan berpengaruh terhadap proses penyerapan materi di sekolah dan menyebabkan gangguan kecerdasan karena mata merupakan organ vital panca indera yang sangat penting pada seorang anak dalam tumbuh kembangnya. Penglihatan yang baik menjadikan anak dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan baik (Gama, 2019).

Menurut *American Academy of Pediatric* menjelaskan bahwa 75% proses pembelajaran berawal dari proses penglihatan. Gangguan penglihatan pada anak usia sekolah disebabkan karena adanya gangguan refraksi. Gangguan refraksi yang tidak tertangani dengan segera menyebabkan gangguan penglihatan yang tidak normal pada anak (Otarima, 2021).

Orang tua cenderung mengalami dilema dengan kondisi pandemi. Jika tidak diperbolehkan melihat TV dan menggunakan gadget anak-anak akan bosan dan akan cenderung keluar rumah bermain dan bertemu dengan teman-temannya. Padahal ada aturan pembatasan sosial sementara waktu agar tidak tertular covid -19. Disisi lain orang tua juga khawatir dengan kondisi kesehatan mata anak akibat pemakaian gadget dalam jangka panjang.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh tim peneliti pada bulan Maret 2022, perilaku penggunaan gadget dari 10 siswa yang diwawancarai hampir 60% (6 siswa) diantaranya terpapar gadget lebih dari 4 jam/hari, 20% (2 siswa) menggunakan gadget dengan posisi rebahan, 20% (2 siswa) menggunakan gadget dengan jarak kurang dari 30 cm. Selama pandemi covid-19 belum pernah dilakukan pemeriksaan kesehatan mata pada anak sehingga perlu dilakukan pemeriksaan ketajaman mata anak dengan alat sederhana yaitu dengan *snellen chart* sebagai deteksi dini kesehatan mata anak untuk mencegah gangguan kesehatan mata pada anak.

METODE

Desain Penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan rancangan *crosssectional* (potong lintang) dimana pada penelitian ini, masing-masing variabel dilakukan observasi dalam waktu yang sama. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan hubungan durasi penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak sekolah usia 10-12 tahun di SD Al-Islam 2 Jamsaren Surakarta. Instrumen yang digunakan pada variabel durasi penggunaan gadget adalah kuesioner tentang durasi dan perilaku sehari-hari penggunaan gadget. Hasil dikatakan normal apabila anak menggunakan gadget (< 2 jam/hr), tidak normal bila menggunakan gadget (≥ 2 jam/hr).

Ketajaman mata adalah kemampuan mata kanan dan mata kiri untuk melihat atau membaca benda-benda disekitarnya dalam bentuk ukuran kuantitatif dengan menggunakan *snellen chart*. Instrument untuk mengukur ketajaman mata menggunakan *snellen chart*. Hasil pemeriksaan mata dimasukkan dalam kriteria normal bila nilai visus ($\geq 6/6$) tidak normal bila nilai visus ($\leq 6/6$). Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas 5A, 5B, 5C dan 5D, SD Al-Islam 2 Jamsaren Surakarta yang berjumlah 120 siswa. Sampel pada penelitian ini berjumlah 40 siswa dimana pengambilan sampel dilakukan dengan bantuan guru kelas secara *purposive sampling* disetiap kelas diambil masing-masing 10 siswa yang dipilih sesuai kriteria inklusi dan eklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah anak berusia 10-12 tahun, tidak menggunakan kacamata, tidak sedang mendapatkan pengobatan mata/tetes mata dan bersedia menjadi responden. Kriteria eklusi dalam penelitian ini adalah anak usia kurang dari 10 tahun, menggunakan kaca mata, menadapatkan pengobatan mata, tidak bersedia menjadi responden. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa univariat yang digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik variabel dan analisa bivariat menggunakan uji *Chi-Square* untuk melihat hubungan antar variabel.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan pada bulan Maret 2022 di SD Al-Islam 2 Jamsaren Surakarta dengan jumlah sampel 40 anak adalah sebagai berikut:

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Kategori	f	%
Umur responden		
10 tahun	7	17,5
11 tahun	23	57,5
12 tahun	10	25
Jenis Kelamin		
Laki -laki	12	30
perempuan	28	70

Tabel 1 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berumur 11 tahun sebanyak 23 anak (57,5%). Berdasarkan jenis kelamin paling banyak responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 28 siswa (70 %).

Tabel 2.
Durasi Penggunaan Gadget Pada Anak Kelas V di SD Al-Islam 2 Jamsaren Surakarta

Durasi penggunaan gadget	f	%
≥ 2jam/hr	28	70
< 2 jam/hr	12	30

Tabel 2 tersebut dapat diketahui bahwa sebagian besar responden menggunakan gadget dengan durasi penggunaan ≥ 2 jam/hr yaitu sebanyak 28 anak (70%). Sisanya sebanyak 12 anak (30%) menggunakan gadget kurang dari 2 jam perhari.

Tabel 3.
Hasil Pemeriksaan Ketajaman Mata dengan *Snellen Chart*

Hasil pemeriksaan Snellen chart	f	%
Visus 3/6	2	5
Visus 4/6	8	20
Visus 5/6	5	12,5
Visus 6/6	25	62,5
Kategori Hasil		
Normal	25	62,5
Tidak normal	15	37,5

Tabel 3 hasil pemeriksaan ketajaman mata pada anak dapat diketahui bahwa 25 anak (62,5%) setelah dilakukan pemeriksaan dengan *snellen chart* termasuk dalam kategori ketajaman mata yang normal, sedangkan sisanya sebanyak 15 anak (37,5%) dalam kategori mata yang tidak normal.

Tabel 4.
Hubungan Durasi Penggunaan Gadget Dengan Ketajaman Mata Pada Anak Usia Sekolah

Durasi penggunaan gadget	Ketajaman penglihatan				Total		P value
	Tidak normal		normal		f	%	
	f	%	f	%			
≥2 jam/hari	13	46,4	15	53,6	28	100	0,081
< 2 jam/hr	2	16,7	10	83,3	12	100	

Tabel 4 dapat diketahui bahwa penggunaan gadget pada anak dengan durasi penggunaan lebih dari 2 jam/ hari, ketajaman matanya dalam kategori normal ada 15 anak (53,6%) dan sisanya ada 13 anak (46,4%) dalam kategori ketajaman mata tidak normal. Penggunaan gadget dengan durasi kurang dari 2 jam/hari, ketajaman matanya dalam kategori tidak normal sebanyak 2 anak (16,7%), sedangkan yang termasuk dalam kategori normal ada 10 anak (83,3%). Hasil uji statistik dengan *Chi-Square*. yaitu sebesar 0,081 (nilai sig>0,05) sehingga dapat dikatakan bahwa H_0 diterima, H_a ditolak yang artinya tidak ada hubungan antara durasi penggunaan gadget dengan ketajaman mata pada anak usia sekolah dasar di SD Al-Islam 2 Jamsaren Surakarta.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di SD Al-Islam 2 Jamsaren Surakarta, dapat disimpulkan selama pandemi covid-19 hampir semua anak menggunakan gadget dengan durasi penggunaan lebih dari 2 jam/hari yaitu sejumlah 28 anak (70%).

Banyaknya data anak yang menggunakan gadget lebih dari 2 jam perhari disebabkan karena adanya kebijakan dimasa pandemi yang mengharuskan anak - anak untuk lebih banyak tinggal dalam rumah sebagai bentuk kepatuhan protokol kesehatan dimasa pandemi covid-19. Adanya aturan *sosial distancing* membuat orang tua juga membatasi anak-anak keluar rumah untuk bermain dengan teman-temannya. Pada kondisi sebelum pandemi terjadi, anak-anak sering menghabiskan waktu untuk berinteraksi dengan teman-teman disekolah dan di lingkungan rumah. Anak-anak biasa mengikuti kegiatan formal dan informal baik di masyarakat maupun di sekolah.

Menurut asumsi peneliti, banyaknya anak yang menggunakan gadget lebih dari 2 jam perhari juga disebabkan karena adanya penerapan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yang berlaku di Surakarta sehingga hampir semua guru dalam sehari memberikan materi dan penugasan yang dikirim melalui gadget sehingga mau tidak mau setiap hari anak-anak membuka gadget sampai tugas selesai sesuai jadwal yang diberikan oleh pihak sekolah. Meskipun anak-anak banyak menggunakan gadget lebih dari 2 jam perhari, namun ditemukan data hanya 13 anak (46,4%) yang ketajaman matanya dalam kategori tidak normal. Hal ini berarti bahwa durasi penggunaan gadget tidak mempengaruhi ketajaman mata pada anak. Hal ini kemungkinan karena adanya pendampingan dari orang tua dirumah selama pandemi terjadi, sehingga penggunaan gadget dapat terkontrol hanya sebatas pengerjaan tugas dari guru. Selama pandemi banyak orang tua yang melaksanakan *Work From Home* (WFH) sehingga orang tua yang biasanya bekerja mampu mendampingi anak dirumah sambil bekerja.

Menurut Rizky Nafaidah (2020) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan gadget dapat menimbulkan dampak positif dan negatif. Dampak positifnya yaitu dapat membentuk karakter, religious, peduli sosial, disiplin dan rasa tanggungjawab. Sedangkan dampak negatifnya adalah anak kurang istirahat, menjadikan anak menjadi malas beraktivitas dan membahayakan mata akibat radiasi yang dihasilkan dari layar gadget sehingga perlu adanya pengawasan orang tua saat anak-anak menggunakan gadget dirumah (Rizky Nafaida et al., 2020).

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui dari 40 responden yang telah dilakukan pemeriksaan ketajaman mata dengan *snellen chart*, 15 anak (37,5%) diantaranya ditemukan data kondisi ketajaman mata anak dalam kategori tidak normal akibat penggunaan gadget. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Puspitasari (2021) yang menyatakan bahwa kelainan tajam penglihatan pada anak akibat penggunaan gadget dengan durasi yang berlebihan disebabkan karena stress pada fungsi penglihatan yang dapat mempengaruhi ketajaman mata pada anak. Kebiasaan mata dalam melihat objek dalam jarak yang dekat dan dilakukan secara intens terus menerus setiap hari akan menyebabkan terjadinya stress pada otot akomodasi mata dan stress pada retina apabila terdapat kontras cahaya yang berlebihan. Stres yang terjadi pada otot siliar mata, menyebabkan terjadinya ketegangan pada otot mata sehingga otot mata semakin membesar yang berakibat terjadinya penumpukan asam laktat, sehingga hal ini bisa menyebabkan terjadinya kelelahan pada mata dan gangguan kesehatan mata (Puspitasari et al., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian Lee (2019) juga menyimpulkan bahwa penggunaan komputer dalam jangka waktu yang lama secara terus menerus dan berlebihan durasi penggunaannya akan menimbulkan gangguan visual, kelelahan okuler dan kelelahan fisik bagi pengguna akibat radiasi dari layar komputer (Lee et al., 2019). Gangguan visual akibat penggunaan gadget secara terus menerus tanpa memperhatikan waktu penggunaannya menimbulkan

berbagai gejala kelelahan pada mata yang disebut dengan *Computer Vision Syndrom (CVS)* (Mersha et al., 2020).

Data responden dengan penggunaan gadget kurang dari 2 jam perhari terdapat data 2 anak (16,7%) mengalami ketidaknormalan ketajaman penglihatan dengan nilai visus 3/6. Berdasarkan kuesioner yang telah diisi dua anak tersebut memiliki riwayat genetik dari orang tuanya namun baru ketahuan saat dilakukan pemeriksaan di sekolah dengan *snellen chart*. Berdasarkan hasil penelitian Setyowati (2019) faktor herediter atau genetik memiliki peranan yang penting dalam proses emetropisasi, jika kedua orang tua dari seorang anak telah mengalami kelainan refraksi maka anak tersebut memiliki resiko lebih besar terjadi gangguan refraksi daripada seorang anak yang salah satu orangtuanya mengalami kelainan refraksi (Setyowati et al., 2019). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Citrawati tahun 2020 dengan judul “Faktor Yang Berhubungan dengan Ketajaman Mata Pada Pelajar SDN 07 Pondok Labu Jakarta Selatan” dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara riwayat keluarga dengan kejadian miopi (Citrawati et al., 2020).

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai p value = 0,081 ($p > 0,05$), dengan derajat kemaknaan ($\alpha = 0,05$). Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan gadget dengan ketajaman penglihatan pada anak usia sekolah di SD Al-Islam 2 Jamsaren Surakarta. Penelitian ini identik dengan hasil penelitian Penambuhan (2019) yang berjudul “Hubungan Penggunaan Smartphone Dengan Ketajaman Mata Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran” dengan nilai ($p = 0,165$) yang berarti tidak ada hubungan antara frekuensi penggunaan smartphone dengan ketajaman penglihatan (Panambuhan et al., 2019). Situasi pandemi membuat orang tua memperhatikan asupan harian anak-anak selama dirumah untuk menjaga daya tahan tubuh anak selama pandemi covid-19, sehingga meskipun anak-anak menggunakan gadget lebih dari 2 jam/hr namun kondisi mata anak lebih banyak dalam kondisi ketajaman mata yang normal. Semua media sosial dan pelayanan kesehatan juga memberikan edukasi tentang pentingnya peningkatan daya tahan tubuh selama pandemi agar tidak terjangkit wabah covid-19 dengan konsumsi gizi seimbang. Meskipun tidak ada hubungan yang bermakna pada penelitian ini namun orang tua dan anak perlu untuk senantiasa menjaga kesehatan mata dengan memperhatikan posisi duduk, jarak baca, pencahayaan ruangan, paparan aktivitas diluar ruangan dan mengkonsumsi gizi dan vitamin untuk mengoptimalkan kesehatan mata anak.

Menurut hasil penelitian Kartini (2021) beberapa upaya menjaga kesehatan mata bisa dilakukan dengan menggunakan tetes mata buatan, melakukan pijatan pada mata, punggung atau bagian leher, membiasakan untuk berkedip, istirahat yang cukup, aktivitas jasmani, posisi duduk yang benar, penerangan cahaya yang cukup serta mengkonsumsi makanan bergizi dan bervitamin (Kartini, Kartini, H, Amalia, Y, Yenny, 2021). Hasil penelitian ini berseberangan dengan faktor yang mempengaruhi ketajaman mata pada hasil penelitian Musiana Nurhayati (2020) diantaranya adalah faktor keturunan, faktor resiko penggunaan jarak dekat dan aktivitas diluar ruangan. Responden yang memiliki riwayat keturunan miopi dari kedua orang tua beresiko tinggi mengalami miopi. Lamanya aktivitas melihat dalam jarak yang dekat, akan menstimulasi terjadinya perubahan biokimia dan struktural pada sklera dan koroid pada mata. Paparan cahaya terang diuar ruangan akan menstimulasi pelepasan dopamine yang akan menghambat elongasi bola mata. Paparan ultraviolet B (UVB) mampu mempengaruhi pembentukan kolagen yang merupakan komponen utama sklera (Musiana, Nurhayati, 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini menggunakan gadget dengan durasi lebih dari 2 jam/hari. Hasil pemeriksaan mata dengan *snellen chart* menunjukkan sebagian besar responden dalam kondisi ketajaman mata kategori normal dengan visus 6/6). Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan durasi penggunaan gadget dengan ketajaman mata pada anak usia sekolah (10-12 tahun) di SD Al Islam 2 Jamsaren Surakarta. Berdasarkan simpulan tersebut penulis menyarankan pada orang tua untuk selalu mendampingi penggunaan gadget pada anak untuk mencegah terjadinya miopi pada anak. Selanjutnya pada anak yang memiliki riwayat keturunan dalam keluarga dapat mengurangi durasi dan frekuensi penggunaan gadget serta dilakukan screening dini kesehatan mata agar dapat diketahui dan dilakukan tindak lanjut sebelum terjadi gangguan kesehatan mata yang lebih parah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Politeknik Insan Husada sebagai pemberi dana penelitian pada tahun 2022, SD Al-Islam 2 Jamsaren Surakarta sebagai tempat penelitian sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik dan semua mahasiswa dan pihak yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Citrawati, M., Aprilia, C. a., & Hadiwardjo, Y. H. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketajaman Pondok Labu Jakarta Selatan. *Jmj*, 8(2), 111–119.
- Darmawiyah, S., & Noventi, I. (2019). Ketajaman Penglihatan Pada Anak Usia Sekolah Dasar di RW 10 Desa Kramat Jegu Taman Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12(2), 82–89.
- Dewi, W. P., Ramadhiani, D. A., Mukarromah, K., & Rahayu, M. (2022). Efektivitas Pelaksanaan Pembelajaran Terpadu di Sekolah Dasar Selama Pandemi Covid -19 Berdasarkan Perspektif Guru. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 82–93.
- Gama, A. W. (2019). Skrining Pemeriksaan Tajam Penglihatan... , Arlina Wiyata Gama. *Alami Journal*, 3(2), 30–35.
- Kartini, Kartini, H, Amalia, Y, Yenny, C. A. (2021). JUARA : Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera Counseling about Maintains Children ' s Eye Health during Online Learning through Covid-19 Pandemic. *JUARA: Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera*, 2(1), 9–32. <https://doi.org/10.25105/juara.v2i1.8267>
- Lee, J. W., Cho, H. G., Moon, B. Y., Kim, S. Y., & Yu, D. S. (2019). Effects of prolonged continuous computer gaming on physical and ocular symptoms and binocular vision functions in young healthy individuals. *PeerJ*, 2019(6), 1–14. <https://doi.org/10.7717/peerj.7050>
- Limijadi, E. K. S., Hendrianingtyas, M., Maharani, M., Puruhito, B., & Prihatningtias, R. (2020). Pemeriksaan Mata Anak Sd Gulon 2 Kecamatan Salam Untuk Mendukung Tumbuh Kembang Anak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 4(2), 102–109. <https://doi.org/10.36341/jpm.v4i2.1121>

- Mersha, G. A., Hussen, M. S., Belete, G. T., & Tegene, M. T. (2020). Knowledge about Computer Vision Syndrome among Bank Workers in Gondar City, Northwest Ethiopia. *Occupational Therapy International*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/2561703>
- Musiana, Nurhayati, S. (2020). Faktor Resiko yang berhubungan dengan Kejadian Miopi Anak Usia Sekolah. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 15(1), 71–77.
- Musoffa, S. (2021). Pembelajaran Daring Masa Pandemi COVID-19 Di Sekolah Indonesia Kuala Lumpur. *Tarbawi: Jurnal Pendidikan Islam*, 18(1). <https://doi.org/10.34001/tarbawi.v18i1.1654>
- Otarima, P. et al. (2021). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Jenis Kelainan Refraksi pada Anak di Pusat Mata Nasional RumahSakit Mata Cicendo. *Jurnal Oftalmologi*, 3(2), 17–23.
- Panambuhan, J., Rumampuk, J., & Moningga, M. E. W. (2019). Hubungan Penggunaan Smartphone dengan Ketajaman Penglihatan Pada Mahasiswa Laki-laki Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Angkatan 2015. *Jurnal Medik Dan Rehabilitasi*, 1(3), 1–6.
- Patadungan, W., Indrakila, S., & Kuntoyo, R. (2022). Pengaruh Lama Terpapar Cahaya Smartphone Terhadap Ketajaman Penglihatan dan Mata Kering pada Siswa/i Sekolah Dasar Al-Irsyad Kota Surakarta. *Smart Medical Journal*, 4(3), 172. <https://doi.org/10.13057/smj.v4i3.47926>
- Pertiwi, M. S., Sanubari, T. P. E., & Putra, K. P. (2018). Gambaran Perilaku Penggunaan Gawai dan Kesehatan Mata Pada Anak Usia 10-12 Tahun. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 3(1), 28–34. <https://doi.org/10.30651/jkm.v3i1.1451>
- Puspa, A. K., Loebis, R., & Nuswantoro, D. (2018). Pengaruh Penggunaan Gadget terhadap Penurunan Kualitas Penglihatan Siswa Sekolah Dasar. *Global Medical and Health Communication*, 6(47), 28–33.
- Puspitasari, I., Faridah, U., & Saefudin, I. (2021). Hubungan Penggunaan Smartphone dengan Fungsi Penglihatan pada Anak Sekolah di SDN Margomulyo Tayu Pati. *URECOL*, 66–71.
- Ramadhani, I. R., Fathurohman, I., & Fardani, M. A. (2020). Efek Penggunaan Smartphone berkelanjutan pada Masa Pandemi Covid-19 terhadap Perilaku Anak. *Jurnal Amal Pendidikan*, 1(2), 10. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/japend/article/view/13293>
- Rizky Nafaida, Nurmasiyah, & Nursamsu. (2020). Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Perkembangan Anak. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 03(02), 57–61. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/best/article/view/2807>
- Setyowati, R., Mahayana, I. T., Winarti, T., & Pawiroranu, S. (2019). Angka kejadian miopia pada anak usia sekolah dasar di Kecamatan Banjararum Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Journal of Community Empowerment for Health*, 2(1), 92–96. <https://doi.org/10.22146/jcoemph.42913>

- Swasty, S., & Tursinawati, Y. (2021). Kejadian Dry Eye Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang Dipengaruhi Oleh Paparan Ac. Syifa' *MEDIKA: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 11(2), 96. <https://doi.org/10.32502/sm.v11i2.2927>
- Syah, R. H. (2020). Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I*, 7(5). <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i5.15314>
- Wandini, Riska, Novikasari, Lina & Kurnia, M. (2020). Hubungan Penggunaan Gadget Terhadap Kesehatan Mata Anak Di Sekolah Dasar Al Azhar I Bandar Lampung. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2(4), 810–819.
- Wang, W., Zhu, L., Zheng, S., Ji, Y., Xiang, Y., Lv, B., Xiong, L., Li, Z., Yi, S., Huang, H., Zhang, L., Liu, F., Wan, W., & Hu, K. (2021). Survey on the Progression of Myopia in Children and Adolescents in Chongqing During COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Public Health*, 9(April), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.646770>.