

## Hubungan Penggunaan Smartphone Terhadap Waktu Tidur dan Ketajaman Penglihatan Mata Pada Anak Usia 8 Sampai Dengan 9 Tahun di SDN 27 Peusangan Kabupaten Bireuen

### The Relationship between Smartphone Use and Sleep and Visual Acuity in Children aged 8 to 9 years at SDN 27 Peusangan, Bireuen Regency

Siti Saleha<sup>1</sup>, Zulfa Hanum<sup>2</sup>

<sup>1&2</sup>Dosen Program D III Kebidanan Universitas Almuslim, Bireuen

Koresponden penulis: [saleha89aly@gmail.com](mailto:saleha89aly@gmail.com); [zulfahanum89@gmail.com](mailto:zulfahanum89@gmail.com)

#### Abstrak

Pengaruh teknologi informasi dan komunikasi sudah semakin berkembang tanpa disadari sangat mempengaruhi setiap aspek kehidupan manusia. Indonesia adalah Negara pengguna internet terbesar di Asia Tenggara. Internet di Indonesia saat ini sudah menjadi kebutuhan primer untuk para penggunanya, perkembangan sosial media juga menjadi salah satu faktor penting. Usia anak merupakan masa pertumbuhan, jika terlalu lama menggunakan *gadget* bisa berpengaruh pada penglihatan. Dampak penggunaan gadget yang berlebihan menyebabkan mata lelah. Selain itu, efek radiasi gadget juga berpengaruh besar pada saraf mata kalau sudah terkena retina berbahaya. Metode penelitian adalah survey deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari responden melalui jawaban kuisioner yang di berikan oleh responden dan hasil dari pemeriksaan visus mata. Hasil penelitian adalah menunjukkan hubungan pengguna smartphone dengan jam tidur <8 jam sebanyak 17 orang (94.4%) dan hubungan penggunaan smartphone dengan Ketajaman penglihatan sebanyak 11 orang (100%). Kesimpulan adalah berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan simpulan bahwa siswa-siswi yang menggunakan smartphone menunjukkan bahwa jenis kelamin yang paling dominan adalah perempuan (68%) sedangkan laki-laki (32%). Dan persentase yang menggunakan smartphone adalah sebesar (96%) dan yang tidak menggunakan hanya (4%). Berdasarkan tabel diatas terdapat hasil yang menunjukkan jam tidur anak <8 jam sebanyak 60% dan jam tidur  $\geq 8$  jam sebanyak 40%. Hubungan pengguna smartphone dengan jam tidur <8 jam sebanyak 17 orang (94.4%). Hal ini berarti ada hubungan antara penggunaan smartphone dengan jam tidur anak dimana P value  $(0.001) < \alpha (0.05)$ . Hasil yang didapatkan tentang hubungan penggunaan smartphone dengan Ketajaman penglihatan sebanyak 11 orang (100%). Hal ini berarti ada hubungan antara penggunaan smartphone dengan Ketajaman penglihatan dimana P value  $(0.013) < \alpha (0.05)$ .

**Kata Kunci** : *smartphone*, waktu tidur, ketajaman penglihatan

### **Abstract**

*The influence of information and communication technology has been growing without realizing it greatly affects every aspect of human life. Indonesia is the largest internet user country in Southeast Asia. The internet in Indonesia has now become a primary need for its users, the development of social media is also an important factor. Children's age is a period of growth, if you use gadgets for too long it can affect your eyesight. The impact of excessive use of gadgets causes eye fatigue. In addition, the radiation effect of gadgets also has a major effect on the nerves of the eye if it is exposed to dangerous retinas. The research method is a descriptive survey with a cross sectional approach. The data obtained from this study are primary data, namely data obtained directly from respondents through the answers to questionnaires given by respondents and the results of eye vision examinations. The results showed the relationship between smartphone users and sleep hours <8 hours was 17 people (94.4%) and the relationship between smartphone use and visual acuity was 11 people (100%). The conclusion is based on the results of research that has been carried out, it is concluded that students who use smartphones indicate that the most dominant gender is female (68%) while male (32%). And the percentage who use smartphones is (96%) and those who don't use only (4%). Based on the table above, there are results that show that 60% of children's sleep hours <8 hours are 8 hours and 40% are 8 hours. The relationship between smartphone users and sleeping hours < 8 hours was 17 people (94.4%). This means that there is a relationship between smartphone use and children's sleep hours where P value (0.001) < (0.05). The results obtained regarding the relationship between smartphone use and visual acuity were 11 people (100%). This means that there is a relationship between smartphone use and visual acuity where P value (0.013) < (0.05).*

**Keywords:** *smartphone, sleep time, visual acuity*

## **PENDAHULUAN**

Smartphone merupakan benda yang polpuler untuk masa saat ini. Telepon genggam yang memiliki system operasi dan berbagai fungsi ini dapat digunakan sesuai keinginan pengguna. Untuk sekarang smartphone tidak hanya digunakan oleh kalangan remaja dan dewasa, tetapi anak usia sekolah juga sudah mulai menggunakannya. Penggunaan smartphone yang tidak sesuai baik posisi, intensitas cahaya atau waktu yang berlebihan dapat berdampak terhadap penurunan ketajaman mata seseorang, dan itu akan berakibat dalam melakukan kegiatan seharusnya seperti halnya ketidaknyamanan yang sering dikeluhkan oleh para pengguna computer (Triharyo, 2015).

Menurut WHO (2020) diperkirakan sebanyak 6,9 miliar orang menggunakan smartphone pada tahun 2014. Ada beberapa negara yang tingkat penggunaan smartphone terbanyak, salah satunya Indonesia yang menduduki urutan kelima daftar pengguna *smartphone* terbesar di dunia, setelah Cina, Amerika Serikat, India, dan Brazil. Peringkat pertama diduduki oleh China, dengan populasi lebih dari 1 miliar penduduk, Negara Tirai Bambu memiliki jumlah pengguna *smartphone* terbesar, mencapai 422 juta. Amerika

Serikat dengan jumlah pengguna mencapai 188 juta. Peringkat selanjutnya ada India dan Brazil.

Pengaruh teknologi informasi dan komunikasi sudah semakin berkembang tanpa disadari sangat mempengaruhi setiap aspek kehidupan manusia. Karena seiring perubahan globalisasi kebutuhan pertukaran informasi yang cepat menyebabkan peranan teknologi informasi yang mengakibatkan komunikasi sangat penting. Smartphone dapat merubah suasana kesendirian menjadi suatu suasana yang ramai dan hidup. Smartphone yang didesai canggih dapat digunakan untuk bermain game, mendengarkan music, internet, berfoto, menonton video, menyimpan berkas penting dan lain-lain dalam satu ruang pribadi yang khusus (Heriyanto,2016).

Indonesia adalah Negara pengguna internet terbesar di Asia Tenggara. Internet di Indonesia saat ini sudah menjadi kebutuhan primer untuk para penggunanya, perkembangan sosial media juga menjadi salah satu faktor penting. Berdasarkan Survei Data *Global Web Index*, Indonesia adalah Negara yang memiliki pengguna sosial media yang paling aktif di asia. Indonesia memiliki 79,7% pengguna aktif di sosial media mengalahkan Filipina 78%, Malaysia 72%, Cina 67%. Data statistik perkembangan internet di Indonesia mencapai 15% atau 38.191.873 pengguna internet dari total populasi kita 251.160.124 juta penduduk. Sedangkan pengguna internet dengan menggunakan *gadget* mencapai 14% dari populasi (Triharyo, 2015).

Usia anak merupakan masa pertumbuhan, jika terlalu lama menggunakan *gadget* bisa berpengaruh pada penglihatan. Pada kondisi seperti itu rentan terjadi astenopia atau mata lelah. Jika tidak segera diantisipasi, hal itu bisa merusak saraf retina. Dampak penggunaan gadget yang berlebihan menyebabkan mata lelah. Selain itu, efek radiasi gadget juga berpengaruh besar pada saraf mata kalau sudah terkena retina berbahaya. Untuk mendeteksi astenopia biasanya mata berair, merah, dan pusing karena kelelahan. Menurutnya, hal itu masih bisa diantisipasi dengan pengobatan. Di samping itu, asupan makanan yang kaya gizi juga penting untuk menunjang mata lelah (Wong, 2010).

Penggunaan *Smartphone* yang salah seperti frekuensi penggunaan *smartphone* yang berlebihan, posisi yang tidak benar dan intensitas pencahayaan yang tidak baik, akan berdampak terhadap penurunan tajam penglihatan. Penurunan tajam penglihatan pada anak-anak akan berakibat pada kesulitan anak untuk melakukan aktivitas sehari-harinya. Semakin bertambahnya penurunan tajam penglihatan pada anak, maka akan meningkatkan berbagai risiko komplikasi kebutaan, seperti glukoma dan abrasi retina (Wong, 2010).

Selain dapat menurunkan penurunan tajam penglihatan, *smartphone* dapat ditemukan menurunnya kualitas tidur. Hal ini mungkin dikaitkan dengan hormone melatonin, dimana hormone tersebut dibuat oleh kelenjar pineal yang terletak diantara kedua sisi otak. Selain itu, hormone melatonin berperan dalam ritme sirkadian yang merupakan system pemeliharaan waktu 24 jam yang berguna untuk menentukan kapan seseorang

tidur dan terbangun. Produksi hormone melatonin akan bertambah pada malam hari terutama pada malam hari. Efek lain yang ditimbulkan oleh menggunakan smartphone terhadap kualitas tidur adalah stimulasi otak yang terus-menerus sehingga seseorang yang menggunakan cenderung untuk tetap terjaga (National sleep foundation, 2014).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan , peneliti ingin mengetahui Hubungan penggunaan smartphone terhadap waktu tidur dan ketajaman penglihatan mata pada anak usia 8 sampai dengan 9 tahun di SDN 27 Peusangan Kabupaten Bireuen

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah survey deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari responden melalui jawaban kuisisioner yang di berikan oleh responden dan hasil dari pemeriksaan visus mata. Penelitian dilakukan di SDN 27 Peusangan Kabupaten Bireuen populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 25 orang. Sampel yang diambil dari penelitian ini adalah total sampling sehingga diperoleh sebanyak 25 orang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari Hasil pengumpulan data yang dilakukan tentang hubungan penggunaan smartphone terhadap jam tidur dan ketajaman penglihatan pada anak usia 8 s/d 9 tahun di SDN 27 Peusangan Kabupaten Bireuen didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase
Laki-laki	8	32%
Perempuan	17	68%
Total	25	100%

Tabel diatas menunjukkan bahwa jenis kelamin yang paling dominan adalah perempuan (68%) sedangkan laki-laki (32%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi Pengguna smartphone

Pengguna smartphone	Frekuensi	Persentase
Ya	24	96%
Tidak	1	4%
Total	25	100%

Tabel diatas menunjukkan bahwa responden yang menggunakan smartphone adalah sebesar (96%) dan yang tidak menggunakan hanya (4%).

Tabel 3. Distribusi frekuensi jam tidur anak

Hasil pemeriksaan	Frekuensi	Persentase
<8 jam	15	60%

≥8 jam	10	40%
Total	25	100%

Tabel diatas menunjukkan jam tidur anak <8 jam sebanyak 60% dan jam tidur ≥8 jam sebanyak 40%.

Tabel 4. Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan visus mata kanan

Hasil pemeriksaan	Frekuensi	Persentase
Normal	10	40%
Low vision ringan	11	44%
Low vision sedang	4	16%
Low vision berat	-	-
Low vision nyata	-	-
Buta	-	-
Total	25	100%

Tabel diatas menunjukkan responden mengalami penurunan ketajaman penglihatan dalam kategori low vision ringan 32%, low vision sedang 16% dan 52% ketajaman penglihatan dalam batas normal.

Tabel 5. Distribusi frekuensi hasil pemeriksaan visus mata kiri

Hasil pemeriksaan	Frekuensi	Persentase
Normal	15	60%
Low vision ringan	9	36%
Low vision sedang	1	4%
Low vision berat	-	-
Low vision nyata	-	-
Buta	-	-
Total	25	100%

Tabel 5 diatas menunjukkan responden mengalami penurunan ketajaman penglihatan dalam kategori low vision ringan 28%, low vision sedang 4% dan 68% ketajaman penglihatan dalam batas normal.

Tabel 6. Hubungan penggunaan smartphone dengan jam tidur anak

Penggunaan Smartphone	<8 jam	%	≥8 jam	%	α	P value
Ya	17	94.4	7	100	0.05	0.001
Tidak	1	5.5	0	0		
Total	18	100	7	100		

Tabel diatas menunjukkan hubungan pengguna smartphone dengan jam tidur <8 jam sebanyak 17 orang (94.4%). Hal ini berarti ada hubungan antara penggunaan smartphone dengan jam tidur anak dimana P value (0.001) < α (0.05).

Tabel 7. Hubungan penggunaan smartphone dengan Ketajaman penglihatan

Penggunaan Smartphone	Hasil pemeriksaan Visus mata												$\alpha$	P value
	Mata Kanan						Mata Kiri							
	Normal	%	Low vision ringan	%	Low vision sedang	%	Normal	%	Low vision ringan	%	Low vision sedang	%		
Ya	10	90.9	11	100	4	100	15	93.75	9	100	1	100	0.05	0.013
Tidak	1	9.09	0	0	0	0	1	6.25	0	0	0	0		
Total	11	100	11	100	4	100	16	100	7	100	1	100		

Tabel diatas menunjukkan hubungan penggunaan smartphone dengan Ketajaman penglihatan sebanyak 11 orang (100%). Hal ini berarti ada hubungan antara penggunaan smartphone dengan Ketajaman penglihatan dimana P value (0.013) <  $\alpha$  (0.05).

Smartphone merupakan perangkat telepon genggam yang dilengkapi kemampuan modern seperti internet dan video (Lee et al. 2015). Semakin canggih, mudah dan terjangkau smartphone menyebabkan smartphone menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari sebagian besar kehidupan remaja.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan penggunaan smartphone terhadap waktu tidur dan ketajaman penglihatan mata pada anak usia 8 sampai dengan 9 tahun di SDN 27 Peusangan Kabupaten Bireuen. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil yang menunjukkan hubungan pengguna smartphone dengan jam tidur <8 jam sebanyak 17 orang (94.4%). Hal ini berarti ada hubungan antara penggunaan smartphone dengan jam tidur anak dimana P value (0.001) <  $\alpha$  (0.05).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kwon (Karuniawan dan Cahyati, 2013) mengatakan, individu yang menggunakan smartphone yang tinggi memiliki keterikatan yang kuat terhadap smartphone dan memiliki masalah sosial seperti menarik diri dan kesulitan dalam kegiatan sehari-hari. Hasil analisis yang telah dilakukan sesuai dengan hasil wawancara terdapat responden yang diwawancarai mengaku setelah menggunakan smartphone hingga larut malam, keesokan harinya akan sulit untuk bangun pada pagi hari.

Rekomendasi Nasional Sleep Foundation (2011) durasi tidur yang tepat untuk remaja usia 14-17 tahun harus diantara 8-10 jam. Penggunaan smartphone yang

berlebihan akan mempengaruhi kontruksi tidur seperti mengurangi fase REM tidur dan efesiensi tidur. Remaja yang mengalami gangguan tidur baik karena kesulitan untuk memulai tidur, kesulitan untuk mempertahankan tidur atau terbangun terlalu cepat akan mengganggu berbagai aktifitas remaja. Berkurangnya durasi tidur remaja akan menimbulkan perasaan mengantuk disiang hari, sehingga akan mengganggu aktifitas sehari-hari seperti saat belajar disekolah yang apabila terjadi secara terus menerus akan mengakibatkan penurunan prestasi belajar. Disisi lain timbulnya perasaan mengantuk disiang hati akan mendorong remaja menghabiskan waktunya untuk menghilangkan perasaan mengantuk tersebut seperti dengan tidur dikelas sehingga akan terjadi penurunan interaksi dengan lingkungan sosialnya.

Hasil Penggunaan smartphone dengan Ketajaman penglihatan sebanyak 11 orang (100%). Hal ini berarti ada hubungan antara penggunaan smartphone dengan Ketajaman penglihatan dimana  $P \text{ value } (0.013) < \alpha (0.05)$ .

Penelitian yang dilakukan oleh Yulyana Kusuma tahun 2010 juga menyimpulkan adanya hubungan yang signifikan antara lama penggunaan komputer dengan kelelahan mata. Semakin lama berinteraksi dengan layar monitor, kemampuan fisiologi otot-otot sekitar mata akan mengalami penurunan, akibatnya mata akan mengalami kelelahan.

Yulyana Kusuma pada tahun 2010 juga menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi istirahat mata dengan kelelahan mata. Metode istirahat mata yang disarankan oleh beberapa ahli yaitu jika menggunakan gadget selama 20 menit, lihatlah objek jauh minimal 20 kaki (6 meter) selama 20 detik. Istirahat mata yang teratur berguna untuk memotong rantai kelelahan sehingga akan menambah kenyamanan bagi pengguna gadget.

Factor lain yang mempengaruhi ketajaman penglihatan adalah posisi membaca dengan tiduran cukup berisiko, posisi ini akan menyebabkan mata mudah lelah. Saat berbaring, tubuh tidak bisa relaksasi karena otot mata akan menarik bola mata ke arah bawah, mengikuti letak buku yang sedang dibaca. Mata yang sering terakomodasi dalam waktu lama akan cepat menurunkan kemampuan melihat jauh (Rozi, dkk. 2015).

Berdasarkan penelitian Ernawati, dkk (2015), menyatakan bahwa ada pengaruh antara posisi menggunakan gadget terhadap ketajaman penglihatan. Dimana penggunaan gadget dengan posisi yang tidak benar (tiduran) mengalami kelainan ketajaman penglihatan sebesar 58,3% dibandingkan dengan menggunakan gadget dengan posisi yang benar (duduk) hanya mengalami kelainan ketajaman penglihatan sebesar 41,7%.

Menurut penelitian Fachrian dkk (2009) dalam Puspa (2018) kelainan tajam penglihatan itu kemungkinan dipengaruhi oleh sarana media visual antara lain televisi, komputer dan video game, dan aktivitas melihat dekat yang terlalu banyak

seperti melihat layar komputer, bermain video game, dan menonton televisi yang dapat melemahkan otot siliaris mata sehingga mengganggu otot untuk melihat jauh.

Daerah perkotaan yang padat juga mengakibatkan ruang bermain yang lebih sempit sehingga anak cenderung melakukan aktivitas bermain di dalam ruangan yang jarang menggunakan penglihatan jauh.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan simpulan bahwa siswa-siswi yang menggunakan smartphone menunjukkan bahwa jenis kelamin yang paling dominan adalah perempuan (68%) sedangkan laki-laki (32%). Dan persentase yang menggunakan smartphone adalah sebesar (96%) dan yang tidak menggunakan hanya (4%). Berdasarkan tabel diatas terdapat hasil yang menunjukkan jam tidur anak <8 jam sebanyak 60% dan jam tidur  $\geq 8$  jam sebanyak 40%.

Hubungan pengguna smartphone dengan jam tidur <8 jam sebanyak 17 orang (94.4%). Hal ini berarti ada hubungan antara penggunaan smartphone dengan jam tidur anak dimana P value (0.001) <  $\alpha$  (0.05). Hasil yang didapatkan tentang hubungan penggunaan smartphone dengan Ketajaman penglihatan sebanyak 11 orang (100%). Hal ini berarti ada hubungan antara penggunaan smartphone dengan Ketajaman penglihatan dimana P value (0.013) <  $\alpha$  (0.05).

## **SARAN**

1. Adapun saran pada penelitian ini yaitu, siswa-siswi agar lebih memperhatikan bagaimana cara penggunaan smartphone yang benar agar terhindar dari keluhan waktu tidur dan ketajaman mata.
2. Pada orang tua siswa-siswi diharapkan dapat melakukan pengawasan dan memberikan arahan kepada putra-putrinya pada saat penggunaan smartphone untuk mengurangi terjadinya gangguan waktu tidur dan ketajaman mata.
3. Pada pihak sekolah diharapkan untuk dapat memberikan informasi terkait pemakaian smartphone yang bijak dengan tujuan kualitas belajar pada anak akan lebih baik dengan kondisi fisik dan mental yang sehat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Heriyanto, T. Indonesia Masuk 5 Besar Negara Pengguna Smartphone. 2014. *Available from:* [http://inet.detik.com/read/2014/02/03/171002/2485920/317/Indonesia-masuk\\_5besar-negara-pengguna-smartphone](http://inet.detik.com/read/2014/02/03/171002/2485920/317/Indonesia-masuk_5besar-negara-pengguna-smartphone) [Accessed 01 Mei 2016].
- Tiharyo, T., Gunawan, W., & Suhardjo Pertambahan miopia pada anak Sekolah Dasar Daerah Perkotaan dan Pedesaan di daerah Istimewa Jogjakarta. 2008. *Available from:* <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-06.ok-Lap.%20Penlt.%20Dr.%20Imam%20T.pdf> [Accessed 01 Mei 2016]
- Wong, D.L. (2010). *Pedoman Nasional Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta : Gramedia
- Kwon, M., dkk. (2013). Development and validation of a smartphone addiction scale (SAS). *Journal Open Access Freely Available Online*, 8, 12, 1-17.
- Lee, M. Et al., 2015. The effects of smartphone use on upper extremity muscle activity and pain threshold., 27, pp.5-7.
- Karuniawan, A., dan Ika, Y.C (2013). Hubungan Antara Academic Stress dengan *Smartphone Addiction* pada Mahasiswa Pengguna *Smartphone*, *Jurnal Psikologi Klinis dan Kesehatan Mental*, 2 (1), 16-21.
- National Sleep Foundation. Amerika (2011). (Online), [www.sleepfoundation.org](http://www.sleepfoundation.org).
- Rozi AF, Rosalina R, Novitasari D. (2015). Hubungan Kebiasaan Membaca engan Penurunan Ketajaman Penglihatan Anak Sekolah Di SD Santo Antonius 02 Banyumanik Semarang. *J Gizi dan Kesehatan*.
- Ermawati W (2015). Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Penurunan Tajam Penglihatan Pada Anak Usia Sekolah (6-12 Tahun) Di SD Muhammadiyah 2 Pontianak Selatan. *J ProNers*. Tersedia pada: <http://jurnal.untan.ac.id/index/view/10533>.
- Puspa AK, Loebis R, Nuswantoro D (2018). Pengaruh Penggunaan Gatget terhadap Penurunan Kualitas Penglihatan Siswa Sekolah Dasar. *Glob Med Heal Commun*.