

Hubungan Penggunaan *Gadget (Smartphone)* Dengan Suspek Gangguan Pemusatan Perhatian Dan Hiperaktivitas Di SD Al Kautsar Bandar Lampung

Dhea Novita¹, Dyah Wulan Sumekar Rengganis Wardani², Evi Kurniawaty³

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

³Bagian Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Gadget (smartphone) adalah perangkat elektronik dengan fungsi khusus, tetapi *smartphone* juga memberikan dampak negatif seperti menyebabkan gangguan perilaku. Salah satu gangguan perilaku yang paling banyak ditemukan pada anak-anak adalah Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas (GPPH) atau *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD). Gangguan ini ditandai dengan gambaran inatensi, hiperaktivitas, dan impulsivitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara penggunaan *gadget (smartphone)* dengan suspek gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas (GPPH) di SD Al Kautsar Bandar Lampung. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Subjek pada penelitian ini berjumlah 97 orang anak kelas 3 yang dipilih menggunakan metode *purposive random sampling*. Kuesioner pola penggunaan *smartphone* diisi oleh orang tua, sedangkan formulir deteksi dini GPPH diisi oleh orang tua dan wali kelas. Selanjutnya data diolah menggunakan *software*. Pengolahan data dengan uji *chi-square* pada tingkat kemaknaan 95% ($\alpha=0,05$). Hasil uji *chi-square* di dapatkan nilai *p value* sebesar 0,242 untuk onset penggunaan ($p>0,05$), 0,004 untuk durasi dan 0,028 untuk pendampingan orang tua ($p<0,05$). Tidak terdapat hubungan bermakna antara onset penggunaan terhadap suspek GPPH. Sedangkan terdapat hubungan bermakna durasi dan pendampingan orang tua saat menggunakan *gadget* dengan suspek GPPH.

Kata kunci: Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas, *Gadget, Smartphone, Anak.*

Relationship Between *Gadget (Smartphone)* Use And Suspect Attention Deficit Hyperactivity Disorder In Elementary School Al Kautsar Bandar Lampung

Abstract

Gadget (smartphone) is an electronic device that has particular function, but *smartphone* can cause negative effect such as behavioral disorder. The most common behavioral disorder in children is Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) marked by ongoing pattern of inattention, hyperactivity and impulsivity. The purpose of this study was to determine the relationship of *gadget (smartphone)* use and suspect attention deficit hyperactivity disorder. This study was an observational analytic study with a cross sectional design. The subjects in this study were 97 third grade primary school students taken by purposive random sampling. The *smartphone* use questionnaire was completed by the parents, while the ADHD screening questionnaire was completed by the parents and teachers. Furthermore, the data was processed by data processing software with a chi-square test at a significance level of 95% ($\alpha=0.05$). Chi-square test result obtained by *p value* 0.242 for onset ($p>0.05$), 0.004 for duration and 0.028 for parental monitoring during *smartphone* use. There was no significant relationship between onsets toward suspect ADHD. While there were significant relationship between duration and parental monitoring during *smartphone* use toward suspect ADHD.

Keywords: Attention Deficit Hyperactivity Disorder, *Gadget, Smartphone, Children.*

Korespondensi: Dhea Novita, alamat Jl. Soemantri Brojonegoro, Pondok Arbenta, HP 081273943454, E-mail dheanov12@gmail.com

Pendahuluan

Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas (GPPH) atau *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) merupakan gangguan perilaku yang paling banyak terjadi pada anak-anak dengan gambaran inatensi, hiperaktivitas, dan impulsivitas. Gejala GPPH harus sudah muncul sebelum anak berusia 12 tahun dan ditemukan pada dua tempat yang berbeda contohnya rumah dan sekolah serta menetap selama 6 bulan. *American Psychiatric*

Association (APA) mengemukakan dalam buku *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder* (DSM V) bahwa angka kejadian GPPH pada anak sebesar 5% dengan perbandingan antara anak laki-laki dan perempuan secara epidemiologis 3:1 sedangkan secara klinis 9:1. Di Amerika Serikat pada tahun 2016 menyatakan bahwa pada anak usia 2-17 tahun terdapat atau sekitar 6,1 juta anak yang menderita GPPH.^{1,2,3}

Di Indonesia belum ada data pasti mengenai jumlah penderita GPPH. Beberapa penelitian yang dilakukan di beberapa kota di Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi GPPH di Padang, Semarang dan Manado secara berturut-turut adalah 8%, 19,6% dan 11,5%.^{4,5,6}

Penyakit ini merupakan gangguan multifaktoral berupa faktor alami dan faktor lingkungan.⁷ Salah satu faktor lingkungan yang berperan dalam terjadinya GPPH adalah penggunaan *gadget* contohnya *smartphone*.⁸

Gadget adalah perangkat elektronik dengan fungsi khusus untuk membantu pekerjaan manusia. Dulu hanya dimiliki oleh sebagian orang terutama dikalangan usia dewasa, tetapi sekarang *gadget* juga banyak digunakan oleh remaja dan anak.⁹

Penggunaan *smartphone* yang berlebihan mempengaruhi neurotransmitter serotonin dan dopamin. Hal ini menyebabkan peningkatan produksi hormon dopamin sehingga menyebabkan kematangan korteks prefrontal terganggu. Prefrontal korteks berfungsi sebagai pusat untuk mengontrol emosi dan mengontrol impuls. Sedangkan ketidakseimbangan pada jumlah serotonin di lokus coeruleus menyebabkan buruknya kontrol terhadap impuls, agresi, dan intensi.^{8,10,11,12}

Hasil penelitian Tong *et al.* menunjukkan bahwa anak dengan gejala GPPH lebih sering menggunakan *smartphone* dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki gejala GPPH.¹³ selain itu, Byun menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa penggunaan *smartphone* meningkatkan risiko munculnya gejala GPPH.¹⁴ Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pola penggunaan *gadget* dengan suspek GPPH.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2018. Populasi target pada penelitian ini adalah anak usia sekolah di

Kecamatan Rajabasa Kota Bandar Lampung. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah murid kelas 3 yang terdaftar di SD Al Kautsar Bandar Lampung pada tahun 2018. Jumlah murid kelas 3 SD Al Kautsar yaitu sebanyak 286 orang dengan rincian 143 laki-laki dan 143 perempuan.

Jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 97 sampel yang diambil menggunakan teknik *purposive random sampling*. Kriteria inklusi yaitu anak yang terdaftar sebagai murid di SD Al Kautsar kelas 3 yang memiliki *smartphone* pribadi, memiliki orang tua yang dapat membaca dan menulis, serta bersedia menjadi sampel penelitian. Kriteria eksklusi yaitu ibu merokok dan/atau minum alkohol saat hamil, memiliki keluarga yang didiagnosis atau suspek GPPH, memiliki keluarga dengan gangguan neurologi atau psikologi, anak dengan riwayat BBLR, riwayat prematur, riwayat trauma kepala, riwayat kejang, tidak membawa kuisisioner yang dibagikan dan tidak bersedia menjadi sampel penelitian.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah onset penggunaan *gadget*, durasi penggunaan *gadget* dan pendampingan orang tua saat anak menggunakan *gadget*. Variabel terikat penelitian ini adalah suspek GPPH pada anak.

Pengambilan data yaitu data primer pola penggunaan *gadget (smartphone)* menggunakan kuesioner pola penggunaan *gadget (smartphone)* yang diisi oleh orang tua. Sedangkan penentuan status suspek GPPH dinilai menggunakan kuesioner *Abbreviatec Conner's Rating Scale (ACRS)* yang diisi oleh orang tua dan wali kelas. Instrumen pada penelitian ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

Hasil

Responden pada penelitian ini terdiri dari 97 anak yang sudah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Karakteristik responden dilihat berdasarkan usia dan jenis kelamin.

Tabel 1. Karakteristik Subjek

No.	Karakteristik	Frekuensi (N)	Persentase (%)
1.	Usia		
	8 tahun	71	73,2
	9 tahun	26	26,8
2.	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	44	45,4
	Perempuan	53	54,6

Pada penelitian ini terdapat tiga variabel bebas yaitu onset, durasi dan pendampingan orang tua. Variabel terikat

pada penelitian ini yaitu suspek GPPH. Hasil uji univariat disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

No.	Variabel	Frekuensi (N)	Persentase (%)
1.	Onset penggunaan <i>gadget</i>		
	<6 tahun	36	37,1
	≥6 tahun	61	62,9
2.	Durasi Penggunaan <i>gadget</i>		
	≥1 jam	25	25,8
	<1 jam	72	74,2
3.	Pendampingan orang tua		
	Tidak	43	44,3
	Ya	54	55,7
4.	Suspek GPPH		
	Ya	8	8,2
	Tidak	89	91,8

GPPH: Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas

Berdasarkan penelitian, responden dengan onset penggunaan *gadget* pada usia ≥6 tahun memiliki jumlah yang paling banyak yaitu 61 orang (62,9%) dan responden dengan onset penggunaan *gadget* <6 tahun berjumlah 36 orang (37,1%). Jumlah responden yang menggunakan *gadget* <1 jam yaitu berjumlah 72 orang (74,2%). Sedangkan durasi penggunaan yang ≥1 satu jam jumlah 25 orang dengan persentase (25,8%). Serta responden yang didampingi orang tua selama menggunakan *gadget* lebih banyak dibandingkan dengan responden yang tidak didampingi. Jumlah responden yang didampingi yaitu sebanyak yaitu 54 orang

(55,7%). Sedangkan jumlah responden yang tidak didampingi yaitu sebanyak 43 orang (44,3%).

Penentuan suspek GPPH pada penelitian ini menggunakan kuesioner ACRS. Hasil yang didapatkan yaitu jumlah responden yang bukan suspek GPPH sebanyak 89 orang (91,8%) dan responden dengan suspek GPPH sebanyak 8 orang (8,2%). Selain itu, suspek GPPH juga dibedakan menurut jenis kelamin dan usia. Pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa perempuan lebih banyak dengan suspek GPPH yaitu 5 orang dibandingkan dengan laki-laki yaitu 3 orang.

Tabel 3. Distribusi Suspek Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas (GPPH) Berdasarkan Jenis Kelamin

Suspek GPPH	Jenis Kelamin		Total
	Laki-laki	Perempuan	
Ya	3 (6,8%)	5 (9,4%)	8 (8,2%)
Tidak	41 (93,2%)	48 (90,6%)	89 (91,8%)
Total	44 (100%)	53 (100%)	97 (100%)

GPPH: Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas

Sementara itu, menurut usia dapat dilihat bahwa anak dengan suspek GPPH lebih banyak pada anak yang berusia lebih muda

yaitu pada usia 8 tahun sebanyak 6 orang dan pada usia 9 tahun sebanyak 2 orang. Data tersebut disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Suspek Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas (GPPH) Berdasarkan Usia

Suspek GPPH	Usia		Total
	8	9	
Ya	6 (8,5%)	2 (7,7%)	8 (8,2%)
Tidak	65 (91,5%)	24 (92,3%)	89 (91,8%)
Total	71 (100%)	26 (100%)	97 (100%)

GPPH: Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas

Berdasarkan hasil perhitungan statistik onset penggunaan *gadget (smartphone)* terhadap suspek GPPH diperoleh hasil anak bukan suspek GPPH lebih banyak (95,1%) mulai menggunakan *smartphone* pada usia ≥ 6 tahun. Sedangkan anak dengan suspek GPPH lebih banyak (13,9%) mulai menggunakan

smartphone pada usia < 6 tahun. Hasil uji *Chi-square* didapatkan hasil *p value* (signifikansi) sebesar 0,242 ($> 0,05$) sehingga dapat disimpulkan secara statistik bahwa tidak terdapat hubungan antara onset penggunaan *gadget (smartphone)* dengan suspek GPPH.

Tabel 5. Analisis Hubungan Pola Penggunaan *Gadget (Smartphone)* dengan Suspek GPPH

No.	Variabel	Suspek GPPH				Total		Nilai P
		Tidak		Ya		N	%	
		N	%	N	%			
1.	Onset penggunaan <i>gadget</i>							0,242
	≥ 6 tahun	58	95,1	3	4,9	61	100	
	< 6 tahun	31	86,1	5	13,9	38	100	
2.	Durasi Penggunaan <i>gadget</i>							0,004
	< 1 jam	70	97,2	2	2,8	72	100	
	≥ 1 jam	19	70,6	6	24	25	100	
3.	Pendampingan orang tua							0,028
	Ya	53	98,1	1	1,9	54	100	
	Tidak	36	83,7	7	16,3	43	100	

GPPH: Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas

Berdasarkan hasil perhitungan statistik durasi penggunaan *gadget (smartphone)* terhadap suspek GPPH diperoleh hasil anak yang bukan suspek GPPH lebih banyak (97,2%) menggunakan *smartphone* dengan durasi < 1 jam. Sedangkan anak dengan suspek GPPH lebih banyak (24,0%) menggunakan *smartphone* dengan durasi ≥ 1 jam. Hasil uji *chi-square* didapatkan *p value* (signifikansi) sebesar 0,004 ($< 0,05$) sehingga dapat disimpulkan secara statistik bahwa terdapat hubungan antara durasi penggunaan *gadget (smartphone)* dengan suspek GPPH.

Berdasarkan hasil perhitungan statistik pendampingan orang tua saat menggunakan *gadget (smartphone)* terhadap suspek GPPH diperoleh hasil anak bukan suspek GPPH lebih banyak (98,1%) menggunakan *smartphone* didampingi oleh orang tua. Sedangkan anak dengan suspek GPPH lebih banyak (16,3%) menggunakan *smartphone* tidak didampingi oleh orang tua. Hasil uji *chi-square* didapatkan *p value* (signifikansi) sebesar 0,028 ($< 0,05$) sehingga dapat disimpulkan secara statistik bahwa terdapat hubungan antara pengawasan orang tua saat menggunakan *gadget (smartphone)* dengan suspek GPPH.

Pembahasan

Pada penelitian ini semua responden berada dalam kisaran usia 8-9 tahun. Pada penelitian ini didapatkan hasil yaitu jumlah anak dengan suspek GPPH sebanyak 8 orang (8,2%) dan anak bukan suspek GPPH sebanyak 89 orang (91,8%). Hal ini sesuai dengan kriteria diagnosis DSM V yaitu GPPH dapat ditegakkan apabila anak berusia kurang dari 12 tahun. Selain itu, pada penelitian yang dilakukan pada anak usia sekolah di Qatar menunjukkan bahwa kelompok usia 6-9 tahun merupakan kelompok dengan penderita GPPH paling banyak dibandingkan dengan kelompok usia lain.^{1,15} Beberapa penelitian lain juga menyebutkan bahwa anak usia 8 tahun menempati urutan ke dua terbanyak pengidap GPPH.^{6,16}

Hasil penelitian ini menunjukkan suspek GPPH pada anak usia sekolah lebih didominasi oleh perempuan sebanyak 5 orang dan laki-laki sebanyak 3 orang. Hal ini tidak sesuai dengan teori dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang menyatakan angka kejadian GPPH pada laki-laki 3 kali lebih banyak dibandingkan dengan perempuan.¹ Dalam penelitian ini hasil yang tidak sesuai dapat

disebabkan oleh jumlah populasi sampel yang hanya sedikit yaitu 97 orang.

Pada penelitian ini 37,1% (36 orang) mulai menggunakan *gadget* pada usia <6 tahun dan 62,9% (61 orang) mulai menggunakan *gadget* pada usia \geq 6 tahun dengan rata-rata orang tua memberikan anak *smartphone* pada usia 6 tahun. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh *The Asian Parent Insights* pada November 2014, sebanyak 2.714 (98%) orang tua yang mempunyai anak usia 3-8 tahun di Asia Tenggara mengizinkan anaknya untuk mengakses teknologi berupa *gadget* (komputer, *smartphone* dan tablet). Padahal menurut *American Academy of Pediatric* (2016) anak lebih membutuhkan eksplorasi langsung dan interaksi sosial dengan orang tua atau pengasuh dalam rangka membangun kemampuan kognitif, bahasa, motorik, dan sosial-emosi.^{17,18}

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini yaitu 74,2% (72 orang) menggunakan *gadget* selama <1 jam sehari dan 25,8% (25 orang) menggunakan *gadget* selama \geq 1 jam dengan rata-rata penggunaan harian yaitu 1,4 jam. Rata-rata penggunaan harian ini lebih besar dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rideout pada tahun 2017.¹⁹

Pada penelitian ini menunjukkan hasil bahwa masih terdapat orang tua yang tidak mendampingi anak saat menggunakan *smartphone* yaitu sebanyak 43 orang (44,3%). Menurut Alia & Irwansyah (2018) *gadget* bagaikan pedang bermata dua, jika digunakan dengan baik dan benar dapat mempermudah hidup kita sedangkan jika tidak digunakan dengan baik maka dapat menimbulkan berbagai dampak buruk. Sehingga diperlukan pengawasan orang tua terhadap aktivitas anak menggunakan *gadget*. Orang tua di era digital ini harus lebih berperan aktif dan waspada dalam perkembangan anak dengan tidak mengandalkan *gadget*.²⁰

Sesuai dengan hasil perhitungan statistik mengenai onset penggunaan *smartphone* dengan suspek GPPH menggunakan uji *Chi-square* hasil yang didapatkan yaitu nilai signifikansi 0,242 ($>0,05$). Nilai ini menunjukkan bahwa antara onset penggunaan

smartphone dengan suspek GPPH tidak memiliki hubungan yang bermakna.

Penelitian oleh Byun tahun 2013 menyebutkan bahwa onset penggunaan *smartphone* berpengaruh terhadap gejala GPPH. Pada anak yang sudah memiliki *smartphone* pada usia kurang dari 6 tahun akan didapatkan gejala GPPH yang lebih parah dibandingkan dengan anak yang memiliki *smartphone* pada usia lebih dari 6 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.¹⁴

Onset penggunaan *gadget* yang lebih muda bukan merupakan satu-satunya faktor yang berperan dalam munculnya dampak negatif. Jika pada anak *gadget* digunakan dengan baik dan benar maka dapat konten yang didapatkan sesuai dengan usianya maka *gadget* justru dapat memberikan banyak manfaat serta meminimalisir efek negatif yang akan ditimbulkan.²¹

Sesuai hasil perhitungan statistik durasi penggunaan *gadget (smartphone)* terhadap suspek GPPH menggunakan uji *Chi-square* didapatkan hasil *p value* (signifikansi) sebesar 0,004 ($<0,05$). Nilai ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara durasi penggunaan *gadget (smartphone)* dengan suspek GPPH.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Baleng Lor yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara durasi penggunaan *gadget* dengan risiko GPPH pada anak.²² Anak yang menghabiskan waktu lebih dari 60 menit untuk bermain *gadget* akan menunjukkan gejala inatensi dibandingkan dengan mereka yang menggunakan *gadget* lebih sebentar.²³ Jika frekuensi penggunaan yang lebih sering, maka aktivitas lain yang dapat menstimulasi kemampuan kognitif anak akan tergantikan dengan kegiatan menggunakan media seperti bermain menggunakan *smartphone*.²⁴

Sesuai hasil perhitungan statistik pendampingan orang tua saat menggunakan *gadget (smartphone)* terhadap suspek GPPH menggunakan uji *Chi* didapatkan hasil *p value* (signifikansi) sebesar 0,028 ($<0,05$). Nilai ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan

antara pengawasan orang tua saat menggunakan *gadget (smartphone)* dengan suspek GPPH.

Belum ada penelitian yang secara langsung menghubungkan antara pendampingan orang tua dalam menggunakan *smartphone* dengan suspek GPPH pada anak. Pendampingan orang tua dalam menggunakan *smartphone* dapat menghindari penggunaan *smartphone* dengan durasi yang sangat lama. Selain itu orang tua dapat mengawasi apa saja konten yang diakses oleh anak karena seperti yang sudah dikemukakan oleh Bradshaw & Kamal konten *fast-pace* dan konten yang mengandung kekerasan dapat merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian GPPH pada anak.¹⁵

Simpulan

Tidak terdapat hubungan antara onset penggunaan *gadget* dengan suspek GPPH. Terdapat hubungan antara durasi dan pendampingan orang tua selama anak menggunakan *gadget* dengan suspek GPPH di SD Al Kautsar Bandar Lampung.

Daftar Pustaka

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorder, Fifth edition: DSM-5. Washington: American Psychiatric Association; 2013.
2. National Institute of Mental Health. Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): THE BASICS. Maryland: National Institute of Mental Health; 2016.
3. Danielson ML, Bitsko RH, Ghandour RM, Holbrook JR, Kogan MD, & Blumberg SJ. Prevalence of Parent-Reported ADHD Diagnosis and Associated Treatment Among U.S. Children and Adolescents, 2016. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*. 2018; 47(2):1-14.
4. Novriana DE, Yanis A, & Masri M. Prevalensi Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas pada Siswa dan Siswi Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Padang Timur Kota Padang Tahun 2013. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2014; 3(2):141-146.
5. Nuzulina A. Hubungan Pola Menonton Televisi dengan Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas Studi pada Anak Usia 3 - 6 Tahun di Semarang [skripsi]. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2013.
6. Sulemba DS, Kaunang TM, & Dundu AE. Deteksi dini dan interaksi anak gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas dengan orang tua dan saudara kandung pada 20 sekolah dasar Kota Manado. *Journal e-Clinic (eCI)*. 2016; 4(2):1-9.
7. Saputro D. ADHD (Attention Deficit/Hyperactivity Disorder). Jakarta: Sagung Seto; 2009.
8. Environmental risk factors [internet]. ADHD Institute; 2017 [disitasi tanggal 05 agustus 2018]. Tersedia dari: <https://adhd-institute.com/burden-of-adhd/aetiology/environmental-risk-factors>
9. Iswidharmanjaya D. Bila Si Kecil Bermain Gadget: Panduan bagi orang tua agar memahami faktor-faktor penyebab anak kecanduan gadget. Bogor: Bisakimia; 2014.
10. Marchak, A. Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): Pathogenesis and clinical findings [internet]. The Calgary Guide to Understanding Disease; 2017 [disitasi tanggal 11 Juli 2018]. Tersedia dari: calgaryguide.ucalgary.ca/attention-deficit-hyperactivity-disorder-adhd-pathogenesis-and-clinical-findings
11. Paturel A. Game Theory: How do video games affect the developing brains of children and teens?. *Neurology Now*. 2014; 10(3):32-36.
12. Hou YW, Xiong P, Gu X, Huang X, Wang M, & Wu J. Association of Serotonin Receptors with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Systematic Review and Meta-analysis. *Current Medical Science*. 2018; 38(3):535-551.
13. Tong L, Xiong X, & Tan H. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Lifestyle-Related Behaviors in Children. *PLOS ONE*. 2016; 11(9):1-13.
14. Byun YH, Ha M, Kwon HJ, Hong YC, Leem JH, Sakong J, et al. Mobile Phone Use, Blood Lead Levels, and Attention Deficit Hyperactivity Symptoms in Children: A Longitudinal Study. *PLOS ONE*. 2013; 8(3):1-10.

15. Bradshaw LG & Kamal M. Prevalence of ADHD in Qatari. *Journal of Attention Disorders*. 2014; 21(5): 442-449.
16. Kim M, Park I, Lim M, Park K, Cho S, Kwon HJ, et al., editor. Prevalence of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and its Comorbidity among Korean Children in a Community. *JKMS*. 2017; 32(3):401-406.
17. Unantenne N. *Mobila Device Usage Among Young Kids: A Southeast Asia Study*. Singapore: theAsianparent and Tickled Media; 2014.
18. American Academy of Pediatric. Media and Young Minds. *Pediatric*. 2016;138(5):1-8.
19. Rideout V. *The Common Sense census: Media use by kids age zero to eight*. San Fransisco: Common Sense Media; 2017.
20. Alia T & Irwansyah. Pendampingan Orang Tua pada Anak Usia Dini dalam Penggunaan Teknologi Digital. *A Journal of Language, Literature, Culture, and Education*. 2018;14(1):65-78.
21. American Academy of Pediatric. 2016. Media and Young Minds. *Pediatric*. 138(5): 1-8.
22. Setianingsih, Ardani AW & Khayati FN. Dampak Penggunaan Gadget pada Anak Usia Prasekolah dapat Meningkatkan Resiko Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas. *GASTER*. 2018; 16(2):191-205.
23. Nikkelen SW, ValkenburgPM., Huizinga M, & Bushman BJ. Media Use and ADHD-Related Behaviors in Children and Adolescents:. *Developmental Psychology*. 2014; 50(9):2228-2241.
24. Zheng F, Gao P, He M, Li M, Wang C, Zeng Q, et al. Association between mobile phone use and inattention in 7102 Chinese adolescent: a population-based cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2014; 14(1022):1-7.