



## Studi Pengaruh Penggunaan *Gadget* terhadap Tumbuh Kembang Anak pada Pasien Klinik Tumbuh Kembang

Olivia Dwimaswasti<sup>1\*</sup>, Rony Agusta Pudjianto<sup>1</sup>, Betty Windasari<sup>1</sup>, Apriani Tiaraningtias<sup>1</sup>, Hilda Amalia<sup>2</sup>, Moh Heri Kurniawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>RS Hermina Solo

<sup>2</sup>PT Medika Loka Manajemen

\*Corresponding Author: [oliviadwimaswasti91@gmail.com](mailto:oliviadwimaswasti91@gmail.com)

### Abstrak

Anak-anak usia lima tahun ke bawah terpapar *gadget* secara berlebihan. Padahal periode usia dini merupakan masa kritis dalam perkembangan kognitif, bahasa, motorik, dan sosial-emosional. Paparan *gadget* yang tidak terkendali dikhawatirkan berdampak negatif terhadap tumbuh kembang anak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan penggunaan *gadget* terhadap tumbuh kembang anak. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling dan sampel berjumlah 30 pasien anak usia 3-5 tahun. Penelitian dilakukan mulai pada tanggal 2-15 Januari 2024 di klinik tumbuh kembang. Data dianalisis menggunakan uji statistik *Spearman*. Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar anak menggunakan *gadget* setiap hari (76,7%) dengan frekuensi penggunaan 3 kali per hari (33,3%). Pengukuran perkembangan menunjukkan bahwa mayoritas anak berada dalam kategori perkembangan menyimpang (83,3%). Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara penggunaan *gadget* dan gangguan tumbuh kembang (*p-value* 0.007). Semakin sering anak menggunakan *gadget*, maka semakin besar kemungkinan anak mengalami gangguan tumbuh kembang ( $r = 0.480$ ). Perlu pembatasan dan pengawasan penggunaan *gadget* agar tidak mengganggu perkembangan anak. Orang tua, tenaga kesehatan, dan pemerintah perlu bekerja sama untuk menciptakan lingkungan yang mendukung tumbuh kembang anak dengan optimal.

**Kata Kunci:** balita, *gadget*, gangguan, tumbuh kembang

### *Study of The Effect of Gadget Use on Child Growth and Development in Patients of The Growth and Development Clinic*

#### *Abstract*

Children aged five and under are often overexposed to gadgets, despite the fact that early childhood is a critical period for cognitive, language, motor, and socio-emotional development. Uncontrolled gadget exposure is feared to negatively impact children's growth and development. The purpose of this study was to determine the relationship between gadget use and child development. This study used an observational analytical design with a cross-sectional approach. The sampling technique used was total sampling with a sample size of 30 children patient aged 3-5 years. The study was conducted from January 2-15, 2024 in a growth and development clinic. Data were analyzed using the Spearman statistical test. The results of this study showed that the majority of children used gadgets daily (76.7%) with a frequency of use three times per day (33.3%). Developmental measurements showed that the majority of children were in the developmental deviation category (83.3%). The results of the statistical test showed a significant relationship between gadget use and developmental disorders (*p-value* 0.007). The more frequently a child uses gadgets, the greater the likelihood of experiencing developmental disorders ( $r = 0.480$ ). Limiting and monitoring gadget use is necessary to prevent disruption to a child's development. Parents, healthcare professionals, and the government need to work together to create an environment that supports optimal child growth and development.

**Keywords:** children under five, developmental delay, *gadget*, growth and development

## Pendahuluan

Perkembangan anak adalah proses perubahan yang berlangsung terus-menerus dan berurutan, meliputi kemampuan psikologis, biologis, dan emosional yang terjadi sejak lahir hingga masa remaja (Choo et al., 2019). Masa awal kehidupan adalah masa yang sangat penting karena anak sedang berkembang dalam hal kemampuan kognitif, motorik, serta sosial dan emosional. Oleh karena itu anak perlu berada dalam lingkungan yang mendukung (Arumugam et al., 2021). Kualitas Lingkungan belajar tidak hanya berupa sarana dan prasarana saja, melainkan juga mencakup faktor yang memengaruhi proses pembelajaran baik aspek fisik maupun sosial (Lilis et al., 2024). Dalam penelitian Boston Medical Center (BMC) yang diterbitkan dalam *The Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* edisi Mei-Juni 2024. Secara garis besar, hasil riset ini menyatakan bahwa kondisi lingkungan sekitar dapat mendorong perkembangan anak usia dini. Kurangnya pengalaman sosial dan emosional yang positif pada masa awal kehidupan dapat memengaruhi perkembangan arsitektur otak anak sehingga berdampak pada kemampuan anak dalam membangun hubungan sosial dan merespons orang lain secara tepat (Wartani et al., 2023). Proses anak belajar, memahami hal-hal di sekitarnya, dan merespons lingkungan sangat tergantung pada interaksi dan dukungan yang ia terima di rumah dari orang tua atau pengasuhnya (Sigman, 2017).

Kemajuan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam pola interaksi anak-anak dengan media. Ketersediaan perangkat mobile seperti smartphone dan tablet kini semakin meluas, bahkan di kalangan anak usia dini. Studi menunjukkan bahwa kemudahan akses terhadap perangkat ini telah menyebabkan peningkatan kepemilikan media berbasis layar oleh anak-anak prasekolah. Survei yang dilakukan di Inggris menemukan bahwa sekitar 21% anak usia 3 hingga 4 tahun telah memiliki tablet pribadi, dan 1% di antaranya sudah memiliki *smartphone* (*Children and Parents: Media Use and Attitudes Report*, 2017). Hal ini mencerminkan bahwa penggunaan perangkat digital tidak lagi terbatas pada orang dewasa, tetapi juga telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari anak-anak. Lebih lanjut, sebuah publikasi tahun 2017 dari Amerika Serikat melaporkan bahwa 56% anak usia 2 hingga 6 tahun memiliki setidaknya satu perangkat media di kamar

tidurnya (Quick et al., 2017). Fakta ini menunjukkan bahwa perangkat digital bukan hanya mudah diakses, tetapi juga telah menjadi bagian dari ruang pribadi anak. Anak-anak bahkan menunjukkan kemampuan yang tinggi dalam mengoperasikan perangkat tersebut. Tidak jarang anak-anak lebih terampil menggunakan *gadget* dibandingkan orang tuanya. Kurangnya pengawasan dari orang tua sering kali membuat anak-anak menggunakan *gadget* secara berlebihan. Selain itu, masih banyak orang tua yang belum memahami secara menyeluruh dampak positif maupun negatif dari penggunaan *gadget* oleh anak-anak mereka (Swatika, 2018).

Berbagai studi menunjukkan tingginya tingkat penggunaan layar pada anak-anak berkaitan dengan dampak negatif bagi perkembangan anak (Cliff et al., 2017; Hutton et al., 2020; Radesky & Christakis, 2016). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di India ditemukan bahwa 73% anak usia di bawah lima tahun mengalami paparan layar dari *smartphone* yang berlebihan dan secara signifikan berhubungan dengan keterlambatan perkembangan anak dalam aspek bahasa dan komunikasi. Anak pada usia di bawah atau di atas dua tahun dengan paparan *smartphone* berlebih memiliki risiko lebih tinggi mengalami keterlambatan bicara dan keterlambatan di beberapa domain perkembangan lainnya (Varadarajan et al., 2021). Sebuah studi berdasarkan analisis data sekunder dari National Survey of Children's Health (NSCH) tahun 2018–2020 dan melibatkan lebih dari 101.000 anak usia 0–17 tahun di seluruh Amerika Serikat menunjukkan bahwa paparan layar yang berlebihan secara signifikan berhubungan dengan peningkatan risiko gangguan perkembangan dan perilaku pada anak-anak. 70,3% anak usia 0–5 tahun dan 80,2% anak usia 6–17 tahun mengalami paparan layar yang melebihi batas rekomendasi dan berkorelasi positif dengan berbagai gangguan perkembangan dan perilaku seperti keterlambatan bicara, gangguan belajar, spektrum autisme (ASD), gangguan perhatian dan hiperaktivitas (ADHD), serta masalah perilaku lainnya. Hubungan ini juga menunjukkan pola dose-response, yaitu semakin tinggi durasi paparan layar, maka semakin besar kemungkinan anak mengalami gangguan tersebut (Qu et al., 2023).

Anak-anak usia lima tahun ke bawah saat ini merupakan kelompok pengguna media digital

(konten melalui tablet, televisi, dan lain-lain) yang tumbuh paling cepat (Rideout & Robb, 2020). Pada tahun 2016, *American Academy of Pediatrics* menyarankan agar anak usia di bawah dua tahun menghindari *screen time* sama sekali, kecuali untuk kebutuhan *video call*, serta membatasi *screen time* anak usia 2–5 tahun maksimal satu jam per hari (*Council on Communications and Media*, 2016). Rekomendasi tersebut juga telah diadopsi oleh Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization* (WHO), 2019). Pada kenyataannya hanya sebagian kecil anak yang benar-benar mengikuti panduan tersebut (Madigan et al., 2020). Penelitian meta-analisis global menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil anak usia lima tahun ke bawah yang memenuhi pedoman *screen time*. Hanya 24,7% anak usia <2 tahun yang tidak terpapar layar sama sekali dan hanya 35,6% anak usia 2–5 tahun yang memiliki *screen time*  $\leq 1$  jam per hari (McArthur et al., 2022).

Dari berbagai temuan penelitian tersebut, mayoritas anak-anak di usia emas perkembangan justru terpapar *gadget* secara berlebihan. Mengingat periode usia dini merupakan masa kritis dalam perkembangan kognitif, bahasa, motorik, dan sosial emosional, paparan *gadget* yang tidak terkendali dikhawatirkan berdampak negatif terhadap tumbuh kembang anak. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan *gadget* terhadap tumbuh kembang anak dengan memanfaatkan data klinis lokal berbasis bukti (*evidence-based local clinical data*) dari pasien di Klinik Tumbuh Kembang RS Hermina Solo. Responden dalam penelitian ini adalah pasien Klinik Tumbuh Kembang RS Hermina Solo dengan rentang usia 3–5 tahun yang datanya diperoleh dari rekam medis rumah sakit.

### Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling* dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Penelitian dilakukan pada bulan Januari 2024 di RS Hermina Solo. Proses pengambilan data dibantu oleh terapis Klinik Terapi Tumbuh Kembang dengan cara pengisian lembar kuesioner penggunaan *gadget* dan observasi kuesioner perkembangan menggunakan Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP). Penelitian dilakukan pada 30 responden anak usia pra sekolah yaitu 3-5 tahun. Selanjutnya, data yang

dikumpulkan dilakukan analisis bivariat untuk melihat hubungan penggunaan *gadget* dengan tumbuh kembang anak. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji statistik *Spearman* karena untuk mengetahui hubungan antara dua variabel ordinal. Uji korelasi *rank spearman* dilaksanakan setelah uji prasyarat terpenuhi.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah anak yang merupakan pasien Klinik Tumbuh Kembang dengan rentang usia antara 3 hingga 5 tahun, berada dalam kondisi sehat dan tidak memiliki kelainan bawaan, anak yang telah terpapar atau terbiasa menggunakan *gadget*, dan anak yang kooperatif dan bersedia menjadi responden, dengan persetujuan dari orang tua atau pengasuh. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi anak berkebutuhan khusus (ABK) yang memiliki penyakit atau kelainan bawaan tertentu dan anak dengan riwayat penyakit yang dapat memengaruhi perkembangan bahasa, seperti gangguan pendengaran (tuli) atau gangguan penglihatan.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner penggunaan *gadget* yang disusun oleh peneliti serta Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) yang merupakan bagian dari Pedoman Pelaksanaan SDIDTK yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2016). KPSP merupakan instrumen skrining perkembangan anak yang telah digunakan secara luas dalam pelayanan kesehatan anak di Indonesia dan telah melalui proses validasi oleh Kementerian Kesehatan RI, sehingga pada penelitian ini tidak dilakukan uji reliabilitas ulang terhadap instrumen tersebut.

Penelitian ini menggunakan data responden anak usia 3–5 tahun yang merupakan pasien di Klinik Tumbuh Kembang RS Hermina Solo yang diperoleh dari data rekam medis rumah sakit. Sebelum pengumpulan data, orang tua atau wali responden telah diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian serta diminta memberikan persetujuan (*informed consent*) untuk keikutsertaan dalam penelitian. Kerahasiaan identitas responden dijaga dengan tidak mencantumkan informasi yang dapat mengidentifikasi subjek penelitian.

Data intensitas penggunaan *gadget* oleh anak usia pra sekolah diperoleh dengan kuesioner. Kuesioner penelitian diberikan untuk mengetahui informasi terkait dengan penggunaan *gadget*.

Kuesioner ini terdiri dari 9 pertanyaan dengan 3 pertanyaan sebagai alat ukur penggunaan *gadget* dan 6 pertanyaan sebagai data tambahan. Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) digunakan untuk melakukan skrining dengan tujuan untuk mengetahui perkembangan anak normal atau ada penyimpangan terhadap perkembangan anak usia pra sekolah. Kuesioner ini terdiri dari 10 pertanyaan untuk usia 36 bulan, 9 pertanyaan untuk usia 42 bulan, 9 pertanyaan untuk usia 48 bulan, 9 pertanyaan untuk usia 54 bulan, dan 10 pertanyaan untuk usia 60 bulan yang meliputi perkembangan gerak kasar, gerak halus, bicara dan bahasa dan sosialisasi dan kemandirian. Dalam pengambilan data, responden akan dilakukan pemeriksaan secara langsung oleh terapis Klinik Tumbuh Kembang RS Hermina Solo. Penelitian telah mendapatkan persetujuan dari RS Hermina Solo dengan nomor surat 081/DIR/RSHSL/I/2024 pertanggal 19 Januari 2024.

## Hasil dan Pembahasan

Gambaran Karakteristik Responden

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

Variabel	F	%
<b>Usia</b>		
36 Bulan	9	30.0
42 Bulan	2	6.7
48 Bulan	10	33.3
54 Bulan	8	26.7
60 Bulan	1	3.3
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	29	96.7
Perempuan	1	3.3
<b>Riwayat Kesehatan</b>		
Tanpa Gangguan (Normal)	30	100.0
<b>Jenis Gadget</b>		
Smartphone	29	96.7
Laptop	1	3.3
<b>Intensitas Menggunakan Gadget</b>		
1 hari/minggu	1	3.3
2 hari/minggu	2	6.7
3 hari/minggu	4	13.3
Setiap hari	23	76.7
<b>Intensitas Menggunakan Gadget Dalam 1 hari</b>		
> 7 kali/hari/setiap waktu	2	6.7
1 kali/hari	9	30.0
2 kali/hari	8	26.7
3 kali/hari	10	33.3
4 kali/hari	1	3.3
<b>Tumbuh Kembang Anak</b>		
Penyimpangan	25	83.3
Meragukan	4	13.3
Sesuai	1	3.3

Penelitian ini melibatkan 30 anak usia prasekolah di Klinik Tumbuh Kembang RS Hermina Solo. Sebagian besar anak berada pada rentang usia 36–54 bulan, dengan proporsi terbanyak usia 48 bulan (33,3%), diikuti 36 bulan (30%), 54 bulan (26,7%), 42 bulan (6,7%), dan 60 bulan (3,3%). Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (96,7%) dan seluruhnya memiliki riwayat kesehatan normal (100%). Penggunaan *gadget* didominasi oleh smartphone (96,7%), sedangkan laptop hanya 3,3%. Intensitas penggunaan dalam satu minggu paling banyak setiap hari (76,7%), sementara 13,3% menggunakan 3 kali/minggu, 6,7% sebanyak 2 kali/minggu, dan 3,3% hanya 1 kali/minggu. Dalam satu hari, frekuensi terbanyak adalah 3 kali (33,3%), diikuti 1 kali (30%) dan 2 kali (26,7%). Secara umum, hasil ini menunjukkan bahwa paparan *gadget* pada anak prasekolah dalam penelitian ini tergolong intensif.

Anak-anak usia lima tahun ke bawah saat ini merupakan kelompok pengguna media digital (konten melalui tablet, ponsel, televisi, dan lain-lain) yang tumbuh paling cepat (Rideout & Robb, 2020). Berdasarkan hasil penelitian ini, mayoritas anak-anak yang menjadi responden menggunakan *gadget* setiap hari dalam seminggu (76,7%) dengan intensitas penggunaan per hari yang bervariasi. World Health Organization (WHO) memberikan rekomendasi bahwa anak-anak yang berusia di bawah 2 tahun sebaiknya tidak diberi akses ke layar media elektronik sama sekali, seperti TV, tablet, atau ponsel. Lalu, untuk anak usia 2 sampai 4 tahun, waktu menonton atau bermain di depan layar tidak boleh lebih dari satu jam per hari (World Health Organization/WHO, 2019). Berdasarkan hasil temuan penelitian ini mayoritas anak dalam penelitian ini melebihi rekomendasi yang disarankan WHO dan seharusnya dibatasi *screen time* maksimal 1 jam per hari. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian meta-analisis dari 44 studi yang menunjukkan bahwa sekitar 64,4% anak usia prasekolah melebihi batas *screen time* yang disarankan (McArthur et al., 2022). Tingginya angka anak usia prasekolah yang menggunakan *gadget* secara berlebihan ini dikarenakan adanya kemudahan dan ketersediaan perangkat *gadget*, seperti smartphone dan tablet yang semakin meluas. Fenomena tersebut berpotensi memberikan dampak negatif pada berbagai aspek perkembangan anak usia prasekolah.

Hasil analisis tumbuh kembang, mayoritas responden mengalami penyimpangan dalam tumbuh kembangnya, yaitu sebanyak 25 anak (83.3%), sementara hanya 1 anak (3.3%) yang memiliki tumbuh kembang sesuai usia. Hasil ini memberikan gambaran bahwa sebagian besar anak prasekolah menggunakan *gadget* setiap hari dan sebagian besar dari mereka juga mengalami gangguan dalam tumbuh kembangnya. Dari sebagian besar anak yang memiliki perkembangan kategori penyimpangan, hampir secara keseluruhan tidak dapat melaksanakan tugas perkembangan KPSP pada bagian Gerak kasar serta sosialisasi dan kemandirian.

**Tabel 2.** Hasil Uji Korelasi Spearman antara Penggunaan Gadget dan Gangguan Tumbuh Kembang Anak

Variabel	n	r	p-value
Penggunaan <i>gadget</i>	30	0.480	0.007

Hasil uji korelasi *Spearman* (Tabel 2) antara penggunaan *gadget* dan gangguan tumbuh kembang anak menunjukkan nilai koefisien korelasi (*r*) sebesar 0.480 dengan *p-value* 0.007. Nilai  $p < 0,05$  menunjukkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara kedua variabel. Korelasi positif dengan kekuatan sedang ini menunjukkan bahwa semakin tinggi intensitas penggunaan *gadget*, maka semakin besar kemungkinan anak mengalami keterlambatan atau penyimpangan tumbuh kembang. Temuan ini sejalan dengan penelitian dari Thailand yang menemukan adanya hubungan yang sangat signifikan antara durasi penggunaan *smartphone* dan tablet oleh anak dengan perkembangan motorik kasar mereka. Penggunaan *gadget* pada anak-anak usia prasekolah cenderung membuat anak-anak hanya duduk dalam waktu lama dan fokus pada *gadget* (Chaibal & Chaiyakul, 2022). Mereka tidak bergerak atau melakukan aktivitas yang dapat mendorong perkembangan motorik kasar.

Temuan lainnya dari Hosokawa dan Katsura (2018) melaporkan anak-anak yang menggunakan *gadget* lebih dari 60 menit sehari cenderung mengalami masalah emosional, sulit fokus, atau terlalu aktif (Hosokawa & Katsura, 2018). Untuk perkembangan bahasa, anak-anak usia 2–5 tahun sebaiknya belajar dan memahami kata-kata, hubungan, serta ide-ide baru melalui interaksi langsung dengan orang tua atau pengasuh. Jika

hanya menonton kartun atau bermain game di *gadget* tanpa ditemani orang tua, kemampuan bicara mereka tidak akan berkembang dengan baik (Chang et al., 2019). Anak-anak perlu mendapatkan pengasuhan yang baik di rumah maupun di tempat penitipan anak. Penggunaan *gadget* juga harus dibatasi dan diawasi dengan bijak agar tidak mengganggu perkembangan anak. Orang tua, tenaga kesehatan, dan pemerintah perlu bekerja sama untuk menciptakan lingkungan yang mendukung anak tumbuh dan berkembang dengan optimal.

### Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa hampir seluruh anak prasekolah di RS Hermina Solo telah menggunakan *gadget*, terutama *handphone* (*smartphone* atau *tablet*). Sebagian besar anak menggunakan *gadget* setiap hari dengan frekuensi penggunaan paling umum sebanyak 3 kali dalam sehari. Hasil pengukuran perkembangan menggunakan Kuesioner Pra Skrining Perkembangan (KPSP) menunjukkan bahwa mayoritas anak berada dalam kategori perkembangan menyimpang. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara penggunaan *gadget* dan gangguan tumbuh kembang. Semakin sering anak menggunakan *gadget*, maka semakin besar kemungkinan anak mengalami gangguan tumbuh kembang. Kelemahan dalam penelitian ini adalah pengukuran penggunaan *gadget* dilakukan berdasarkan frekuensi (berapa kali dalam seminggu dan sehari) dan bukan berdasarkan durasi waktu (jam penggunaan per hari).

### Referensi

- Abdissa, D., Hamba, N., Kene, K., Bedane, D., Arumugam, C. T., Said, M. A., & Nik Farid, N. D. (2021). Screen-based media and young children: Review and recommendations. *Malaysian Family Physician: The Official Journal of the Academy of Family Physicians of Malaysia*, 16(2), 7–13. <https://doi.org/10.51866/rv1143>
- Chaibal, S., & Chaiyakul, S. (2022). The association between smartphone and tablet usage and children development. *Acta Psychologica*, 228, 103646. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103646>
- Chang, F.-C., Chiu, C.-H., Chen, P.-H., Chiang, J.-

- T., Miao, N.-F., Chuang, H.-Y., & Liu, S. (2019). Children's use of mobile devices, smartphone addiction and parental mediation in Taiwan. *Computers in Human Behavior*, 93, 25–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.048>
- Children and parents: Media use and attitudes report.* (2017).
- Choo, Y. Y., Yeleswarapu, S. P., How, C. H., & Agarwal, P. (2019). Developmental assessment: practice tips for primary care physicians. *Singapore Medical Journal*, 60(2), 57–62. <https://doi.org/10.11622/smedj.2019016>
- Cliff, D. P., McNeill, J., Vella, S. A., Howard, S. J., Santos, R., Batterham, M., Melhuish, E., Okely, A. D., & de Rosnay, M. (2017). Adherence to 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years and associations with social-cognitive development among Australian preschool children. *BMC Public Health*, 17(Suppl 5), 857. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4858-7>
- Council on Communications and Media. (2016). Media and Young Minds. *Pediatrics*, 138(5). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Hosokawa, R., & Katsura, T. (2018). Association between mobile technology use and child adjustment in early elementary school age. *PLOS ONE*, 13(7), e0199959. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199959>
- Hutton, J. S., Dudley, J., Horowitz-Kraus, T., DeWitt, T., & Holland, S. K. (2020). Associations Between Screen-Based Media Use and Brain White Matter Integrity in Preschool-Aged Children. *JAMA Pediatrics*, 174(1), e193869–e193869. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3869>
- Kementerian Kesehatan RI. (2016). *Pedoman Pelaksanaan Stimulasi, Deteksi dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak.*
- Madigan, S., Racine, N., & Tough, S. (2020). Prevalence of Preschoolers Meeting vs Exceeding Screen Time Guidelines. *JAMA Pediatrics*, 174(1), 93–95. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.4495>
- Lilis, Aulia, Rifda, Saroh, U., & Musthofa, M. B. (2024). Strategi Pengelolaan Lingkungan Belajar Outdoor di Paud. *Dunia Anak: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 07(02), 102–114. <https://doi.org/https://doi.org/10.31932/jpaud.v7i2.3577>
- McArthur, B. A., Volkova, V., Tomopoulos, S., & Madigan, S. (2022). Global Prevalence of Meeting Screen Time Guidelines Among Children 5 Years and Younger: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 176(4), 373–383. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.6386>
- Qu, G., Hu, W., Meng, J., Wang, X., Su, W., Liu, H., Ma, S., Sun, C., Huang, C., Lowe, S., & Sun, Y. (2023). Association between screen time and developmental and behavioral problems among children in the United States: evidence from 2018 to 2020 NSCH. *Journal of Psychiatric Research*, 161, 140–149. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2023.03.014>
- Quick, V., Martin-Biggers, J., Povich, G. A., Hongu, N., Worobey, J., & Byrd-Bredbenner, C. (2017). A Socio-Ecological Examination of Weight-Related Characteristics of the Home Environment and Lifestyles of Households with Young Children. *Nutrients*, 9(6). <https://doi.org/10.3390/nu9060604>
- Radesky, J. S., & Christakis, D. A. (2016). Increased Screen Time: Implications for Early Childhood Development and Behavior. *Pediatric Clinics of North America*, 63(5), 827–839. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2016.06.006>
- Rideout, V., & Robb, M. B. (2020). *The Common Sense census: Media use by kids age zero to eight*, 2020. [https://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/research/report/2020\\_zero\\_to\\_eight\\_census\\_final\\_web.pdf](https://www.commonsensemedia.org/sites/default/files/research/report/2020_zero_to_eight_census_final_web.pdf)
- Sigman, A. (2017). Screen Dependency Disorders: a new challenge for child neurology. *Journal of the International Child Neurology Association*, 1(1 SE-Review Articles). <https://doi.org/10.17724/jicna.2017.119>
- Swatika, P. (2018). Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Perkembangan Psikologi Anak. *Holistika: Jurnal Ilmiah PGSD*, 2(1), 49–54. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/holistika/article/view/2878>
- Tomlinson, M., Cooper, P., & Murray, L. (2005).

The mother-infant relationship and infant attachment in a South African peri-urban settlement. *Child Development*, 76(5), 1044–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00896.x>

Vally, Z., Murray, L., Tomlinson, M., & Cooper, P. J. (2015). The impact of dialogic book-sharing training on infant language and attention: a randomized controlled trial in a deprived South African community. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 56(8), 865–873. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12352>

Varadarajan, S., Govindarajan Venguidesvarane, A., Ramaswamy, K. N., Rajamohan, M., Krupa, M., & Winfred Christadoss, S. B. (2021). Prevalence of excessive screen time and its association with developmental delay in children aged <5 years: A population-based cross-sectional study in India. *PloS One*, 16(7), e0254102. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254102>

World Health Organization (WHO). (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/311664>

Wartani, E., Jazriyah, H., & Susanti, D. (2023). *Membangun struktur otak untuk mendukung perkembangan emosi anak usia dini*. *JiIP – Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(11), 8785–8793. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i11.2642>