

## **Adiksi Gadget dan Aktivitas Fisik Anak di Era Digital**

**Gustiana Mega Anggita<sup>1</sup>, Mohammad Arif Ali<sup>1</sup>, Adiska Rani Ditya Candra<sup>1</sup>, Nurul Huda Agustiani<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang

<sup>2</sup>Tendik Fungsional, Universitas Negeri Semarang

mega.anggita@mail.unnes.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.15294/ok.v1i1.587>

QRCBN 62-6861-7830-627

### **ABSTRAK**

Kemajuan teknologi memberikan dampak pada aktivitas yang dilakukan manusia khususnya bagi anak-anak. Penggunaan gawai yang berlebihan dan tidak terkontrol dapat menimbulkan permasalahan baik dari kesehatan jasmani maupun psikologis. Anak-anak dengan intensitas penggunaan gawai rendah menunjukkan hasil pemeriksaan perkembangan sesuai, sedangkan intensitas penggunaan gawai tinggi menunjukkan hasil pemeriksaan dengan gangguan bicara-bahasa, gangguan emosi dan gangguan kognitif. Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah dengan menggunakan studi literatur dari berbagai kepustakaan ilmiah yang relevan. Aktivitas olahraga bermanfaat bagi kesehatan fisik dan emosional anak-anak serta prestasi akademik mereka. Sejumlah penelitian yang semakin banyak meneliti manfaat partisipasi olahraga bagi kesehatan psikologis dan mental, selain banyak studi yang menggambarkan manfaat partisipasi olahraga bagi kesehatan fisik. Anak-anak yang bermain olahraga ditemukan memiliki skor lebih tinggi daripada anak-anak yang tidak berpartisipasi dalam hal kebahagiaan, kesehatan mental dan kesehatan fisik.

**Kata Kunci:** anak, gadget, digital, olahraga.

## PENDAHULUAN

Transformasi digital yang mencakup penetrasi perangkat pintar (*smartphones, tablet*), layanan konten digital dan *platform* interaksi sosial telah merombak lingkungan tumbuh-kembang anak. UNICEF dan laporan organisasi internasional lainnya menegaskan bahwa layanan digital menawarkan peluang bagi pembelajaran, layanan kesehatan dan keterhubungan sosial, tetapi juga menghadirkan risiko (misalnya paparan konten yang tidak sesuai, penggunaan berlebihan dan perundungan siber), sehingga memunculkan tantangan baru bagi perkembangan holistik anak (kesehatan fisik, kognitif, emosional dan sosial) (Unicef, 2024).

Era Digitalisasi ditandai dengan meningkatnya penggunaan perangkat elektronik dalam kehidupan manusia. Saat ini perangkat elektronik khususnya gawai (*gadget*) menjadi komponen utama dalam kehidupan manusia. Hal tersebut terlihat dari naiknya jumlah penggunaan internet setiap tahunnya. Secara keseluruhan, jumlah pengguna internet di seluruh dunia diproyeksikan bakal mencapai 3 miliar orang pada 2015. Tiga tahun setelahnya, pada 2018, diperkirakan sebanyak 3,6 miliar manusia di bumi bakal mengakses internet setidaknya sekali tiap satu bulan dan Indonesia merupakan negara dengan jumlah pengguna internet terbesar ke-6 dunia setelah Tiongkok, Amerika Serikat, India, Brazil dan Jepang (Kominfo, 2014). Perkembangan penggunaan gawai saat ini merata disemua kalangan usia termasuk anak-anak yang berusia 5 tahun bahkan usia dibawah 5 tahun (Fajariyah & Suryawan, 2018). Penggunaan gawai yang berlebihan dan tidak terkontrol dapat menimbulkan permasalahan baik dari kesehatan jasmani maupun psikologis. Anak-anak dengan intensitas penggunaan gawai rendah menunjukkan hasil pemeriksaan perkembangan sesuai, sedangkan intensitas penggunaan gawai tinggi menunjukkan hasil pemeriksaan meragukan (gangguan bicara-bahasa, gangguan emosi dan gangguan kognitif) (Fajariyah & Suryawan, 2018). Baik secara langsung maupun tidak langsung, kemajuan teknologi memberikan dampak pada aktivitas yang dilakukan manusia khususnya bagi anak-anak. Gawai (*gadget*) merupakan perangkat elektronik yang diciptakan dengan berbagai fitur yang menarik dan dapat

menyajikan berbagai berita, jejaring sosial, hobi, kesehatan bahkan hiburan. Dapat dikatakan bahwa *gadget* merupakan barang canggih yang mampu mengakomodir seluruh aktivitas manusia mulai dari urusan pekerjaan, pendidikan, usaha/bisnis, kesehatan bahkan kecantikan (Manumpil et al., 2015).

Maraknya penggunaan gawai dikalangan anak-anak menyebabkan anak-anak menjadi kurang gerak dikarenakan anak-anak lebih banyak menghabiskan waktu didepan gawainya daripada bermain dengan teman sebayanya. Hal tersebut pada akhirnya berdampak pada aktivitas fisik yang dilakukan oleh anak-anak. Risiko kegemukan pada anak-anak dapat terjadi karena kurangnya aktivitas fisik yang disebabkan oleh seringnya bermain *game online* maupun *offline*, berselancar di dunia maya dan menonton televisi dalam durasi yang panjang (Effendi & Prihanto, 2014).

Survei yang dilakukan oleh the *Asianparent Insights* (2014), pada lingkup studi kawasan Asia Tenggara. Hasil survei ini membuktikan bahwa penikmat *gadget* saat ini bukan hanya orang dewasa hingga remaja, namun juga anak-anak. Hasil survei mengungkapkan bahwa 98% responden anak-anak di Asia Tenggara tersebut menggunakan *gadget* atau perangkat seluler (*mobile device*) (Fajrin, 2015). Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat secara total, terdapat 34,44% anak usia dini di Indonesia yang menggunakan *handphone* atau gawai nirkabel (Santika, 2023). Dampak penggunaan *gadget* dapat dilihat dari berbagai aspek, aspek sosial, kesehatan dan gangguan neurologis dan kejiwaan. Penggunaan *gadget* dapat bermanfaat membuat anak-anak menjadi kreatif melalui permainan atau aplikasi seluler. Namun, penggunaan *gadget* yang berlebihan dapat menyebabkan kecanduan tanpa bimbingan yang tepat dari orang tua mereka (Fajariyah & Suryawan, 2018; Zain et al., 2022).

Penggunaan *gadget* yang berlebihan pada anak-anak tanpa pengawasan orang tua dapat berdampak negatif. Risiko obesitas pada anak disebabkan kurangnya aktivitas fisik yang disebabkan oleh banyaknya waktu yang dihabiskan di layar *gadget* untuk bermain *game online* (Effendi & Prihanto, 2014). Penggunaan *gadget* yang tidak terkontrol pada anak-anak menyebabkan kecanduan *gadget*. Ciri-ciri anak yang

kecanduan *gadget* adalah anak yang selalu meminta tambahan waktu dalam bermain *gadget* dan ketika tidak mendapatkan yang diinginkannya akan menjadi agresif dan sulit untuk lepas dari *gadgetnya* (Suhana, 2018). Penggunaan *gadget* oleh anak-anak sebagian besar ditujukan untuk bermain *game online* atau *video game*. Banyak *game* atau *video game online* melibatkan pembunuhan, pemerkosaan, penyiksaan dan kekerasan yang berdampak pada perkembangan kognitif, sosial dan emosional anak-anak (Calorina & Prasetya, 2020; Suhana, 2018). Kecanduan *gadget* dapat membuat anak menghabiskan banyak waktu di depan layar *gadgetnya* dan selalu meminta tambahan waktu bermain dengan *gadgetnya*. Kegiatan tersebut mempengaruhi perilaku anak seperti: tidak tertarik bermain dengan temannya, berolahraga dan berkomunikasi dengan orang lain.

Berdasarkan Undang-Undang tentang Perlindungan terhadap Anak Undang-Undang RI Nomor 32 Tahun 2002, Bab I Pasal 1, anak didefinisikan sebagai seseorang yang belum mencapai usia 18 tahun, termasuk anak yang masih dalam kandungan. Masa kanak-kanak tengah merupakan periode di mana anak-anak semakin mampu berperan dalam mempertahankan atau meningkatkan status ekonomi keluarga dan masyarakat. Anak-anak berusia 6 hingga 12 tahun berada dalam periode usia yang umumnya disebut sebagai masa kanak-kanak tengah (Charlesworth et al., 2007; Collins, 1984; Delgiudice, 2018).

Pertumbuhan dan perkembangan anak secara fisik merupakan aspek fundamental dalam proses tumbuh kembang manusia. Kedua proses ini saling berkaitan namun memiliki makna yang berbeda. Pertumbuhan fisik lebih menekankan pada peningkatan ukuran dan massa tubuh, seperti: tinggi dan berat badan. Sedangkan perkembangan fisik mencakup perubahan fungsi dan kematangan organ serta sistem tubuh yang mendukung kemampuan motorik dan koordinasi. Perkembangan holistik anak mencakup empat domain utama: (1) fisik (kebugaran, motorik), (2) kognitif (perhatian, pembelajaran), (3) emosional-sosial (regulasi emosi, keterampilan sosial), dan (4) kesehatan tidur atau ritme harian. (Hidayaturrahmi et al., 2024; Pratama et al., 2025).

Sifat kegiatan rekreasi anak-anak telah berubah secara

dramatis selama beberapa dekade terakhir. Biasanya anak-anak menghabiskan banyak waktu luang dengan bermain aktif di luar ruangan, munculnya televisi, permainan komputer, dan internet menyebabkan anak-anak menghabiskan lebih banyak waktu luang untuk kegiatan yang tidak banyak bergerak (Bartholomew et al., 2019). WHO menyatakan anak-anak dan remaja berusia 5-17 tahun harus melakukan setidaknya rata-rata 60 menit per hari dengan intensitas sedang hingga tinggi aktivitas aerobik sepanjang minggu, menggabungkan aktivitas aerobic intensitas tinggi dan aktivitas memperkuat otot dan tulang minimal 3 hari dalam seminggu serta membatasi jumlah waktu perilaku sendentari dan aktivitas di depan layer *gadget* (WHO, 2022).

Salah satu perilaku sendentari tertinggi yang terjadi pada anak dan remaja adalah penggunaan *gadget* dan media sosial (Kumala et al., 2019; Rusli et al., 2021; Tabatabo, 2018). American Academy of Pediatrics (AAP, 2001) merekomendasikan bahwa penggunaan *gadget* pada anak kurang dari 1 sampai 2 jam per hari. Anak yang menggunakan *gadget* dengan intensitas tinggi kemungkinan memiliki 2,1 kali lebih besar mengalami obesitas (Oktafia et al., 2021). Faktor penyebab obesitas lainnya adalah kurangnya aktivitas fisik terstruktur baik kegiatan harian maupun latihan fisik terstruktur. Aktifitas fisik yang dilakukan sejak masa anak sampai lansia akan mempengaruhi kesehatan seumur hidup. Obesitas pada usia anak akan meningkatkan resiko obesitas pada saat dewasa (Harfika & Widayanti, 2019; Rusli et al., 2021). Resiko kegemukan pada anak-anak dapat terjadi karena kurangnya aktivitas fisik yang disebabkan oleh seringnya main *game online* maupun *offline*, berselancar di dunia maya dan menonton televisi dalam durasi yang Panjang (Effendi & Prihanto, 2014; Elfiadi, 2018). Penggunaan gawai yang tidak sesuai panduan dapat mengakibatkan rendahnya aktivitas fisik yang merupakan salah satu faktor risiko terjadinya gizi lebih pada anak yang dapat berdampak terjadinya gangguan metabolismik saat dewasa (Organization, 2019; Rusli et al., 2021).

## METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah dengan menggunakan studi literatur dari berbagai

kepustakaan ilmiah yang relevan.

## PEMBAHASAN

Aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik mengacu pada semua aktivitas gerak termasuk selama waktu luang. Aktivitas fisik secara teratur terbukti membantu mencegah dan mengelola penyakit tidak menular seperti: penyakit jantung, stroke, diabetes dan beberapa jenis kanker. Aktivitas fisik dapat membantu mencegah hipertensi, menjaga berat badan yang sehat dan dapat meningkatkan kesehatan mental, kualitas hidup dan kesejahteraan (Piggin, 2020; Putra et al., 2018; Tomaczkowski & Klonowska, 2020; WHO, 2022). Aktivitas fisik adalah komponen integral dari kesehatan dan kesejahteraan pada anak-anak. Manfaat potensial dari aktivitas fisik meliputi: pengurangan risiko obesitas, peningkatan fungsi kognitif dan kinerja akademik, peningkatan citra tubuh dan harga diri, meningkatkan kesehatan mental dan mengurangi gejala stres dan depresi serta mengurangi risiko anak terkena penyakit kronis saat dewasa (Barber, 2007; Bukvić et al., 2021; Malm et al., 2019; Shah et al., 2016). Studi sebelumnya menyatakan bahwa masalah utama dalam aktivitas fisik dan penelusuran terkait keterlibatan siswa untuk melakukan aktivitas fisik yaitu terkait dengan peran motivasi individu. Hal tersebut menunjukkan bahwa motivasi dan partisipasi dalam aktivitas fisik saling berhubungan (Salmah et al., 2017). Selanjutnya, Renninger dan Hidi menyatakan minat merupakan motivator yang penting bagi semua aktivitas manusia. Motivasi yang dilandasi dan bersumber dari minat dapat menjadi bentuk motivasi yang optimal dan dapat bertahan lama (Ang Chen and Yubing Wang, 2017; Renninger & Hidi, 2016).

Partisipasi teratur dalam aktivitas fisik meningkatkan komposisi tubuh, kesehatan tulang dan berkontribusi pada pencegahan atau penundaan penyakit kronis. Hal ini juga meningkatkan beberapa aspek kesehatan psikologis termasuk kemandirian sendiri dan meningkatkan kontak sosial serta persahabatan (Bukvić et al., 2021). Mempertahankan tingkat aktivitas fisik pada usia anak-anak sangat penting untuk mencegah obesitas dan meningkatkan kesehatan dan

kesejahteraan anak-anak (Alghamdi & Alsaigh, 2023; Shields & Synnot, 2016). Partisipasi dikatakan sebagai keterlibatan dalam situasi kehidupan atau pengalaman hidup seseorang dalam konteks nyata di mana orang tersebut hidup (Piškur et al., 2014). Partisipasi dalam olahraga adalah keterlibatan aktif dan sukarela dalam kegiatan olahraga. Partisipasi dalam olahraga didefinisikan sebagai keterlibatan aktif yang bertujuan dalam kegiatan fisik yang berkaitan dengan olahraga yang dilakukan selama waktu luang (Deelen et al., 2018). Manfaat aktivitas fisik bagi anak-anak jelas terlihat, termasuk manfaat fisik, psikososial, dan emosional. Bagi anak-anak dengan disabilitas yang mengalami gangguan dalam mobilitas, fungsi dan kesejahteraan, partisipasi dalam aktivitas fisik sangat berharga karena aktivitas fisik dapat meningkatkan perkembangan fisik dan kesehatan dalam konteks sosial. Partisipasi dalam olahraga dan aktivitas fisik (PA) merupakan komponen penting dalam perkembangan sosial dan mental anak-anak (Rittsteiger et al., 2021).

Faktor risiko utama kematian global disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik (Herazo-Beltrán et al., 2017; Ranaweera et al., 2020) dan kontributor peningkatan kelebihan berat badan dan obesitas (Koh et al., 2022). Pada tahun 2010 WHO menerbitkan Rekomendasi Global mengenai aktivitas fisik untuk kesehatan yang merinci intervensi untuk pencegahan primer penyakit tidak menular melalui aktivitas fisik di tingkat populasi. Data pada tahun 2012 menunjukkan bahwa lebih dari 5 juta kematian setiap tahun di seluruh dunia disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik. Berdasarkan data sebanyak 80 % remaja dan lebih dari 23% orang dewasa secara fisik dinyatakan tidak cukup aktif sedangkan tidak ada data pada anak-anak. Untuk anak usia 5 hingga 17 tahun, aktivitas fisik dengan intensitas sedang sampai berat disarankan dilakukan minimal 60 menit setiap hari. Aktivitas fisik dapat meningkatkan kebugaran kardiorespirasi dan otot, biomarker kesehatan kardiovaskular dan metabolismik, kesehatan tulang, serta mengurangi gejala kecemasan dan depresi. Aktivitas fisik dapat dilakukan dalam kegiatan keluarga, sekolah dan sosial melalui aktivitas permainan dan olahraga. Aktivitas dengan intensitas tinggi, seperti latihan yang memperkuat otot dan tulang, akan memberikan manfaat kesehatan tambahan dan

durasi lebih dari 60 menit harus dilakukan setidaknya tiga kali seminggu (WHO, 2019). Dr. Lovely Daisy, MKM, Plt Direktur Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak, menyatakan bahwa obesitas sangat berisiko pada anak-anak. Selama empat puluh tahun yaitu mulai tahun 1975 hingga 2016, kasus obesitas pada usia 5 tahun hingga 19 tahun meningkat bahkan sepuluh kali lipat. Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa 64% anak usia 10–14 tahun memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah. Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor yang berkontribusi pada kejadian kasus obesitas pada anak-anak (Tarmizi, 2023).

## PENUTUP

Aktivitas olahraga bermanfaat bagi kesehatan fisik dan emosional anak-anak serta prestasi akademik mereka. Sejumlah penelitian yang semakin banyak meneliti manfaat partisipasi olahraga bagi kesehatan psikologis dan mental, selain banyak studi yang menggambarkan manfaat partisipasi olahraga bagi kesehatan fisik. Anak-anak yang bermain olahraga ditemukan memiliki skor lebih tinggi daripada anak-anak yang tidak berpartisipasi dalam hal kebahagiaan, kesehatan mental dan kesehatan fisik. Kualitas hidup yang lebih tinggi juga dikaitkan dengan partisipasi olahraga secara teratur (Somerset & Hoare, 2018). Berolahraga meningkatkan kualitas hidup terkait kesehatan (QoL) anak-anak dan remaja. Konsep yang luas, kualitas hidup terkait kesehatan menilai aspek fisik, emosional, mental, sosial dan fungsional kesehatan individu (van Schie et al., 2022). Pada dasarnya, penggunaan *gadget* pada anak-anak dapat berdampak positif dan negatif (Keumala et al., 2018; Wahyuni et al., 2019). Penggunaan *gadget* untuk tujuan yang benar dan pengawasan orang tua tentang lamanya penggunaan *gadget* pada anak dapat berdampak positif. Pengaruh penggunaan *gadget* dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan kreativitas anak (Keumala et al., 2018; Wahyuni et al., 2019). Sebaliknya, jika penggunaan *gadget* pada anak tidak mendapat pengawasan dari orang tuanya, dapat menimbulkan efek negatif seperti: anak menjadi kurang percaya diri,

sendirian, keras kepala, kurang aktivitas fisik, obesitas, kecanduan *gadget* dan ketidakseimbangan psikologis (Keumala et al., 2018; Srinahyanti et al., 2019; Wahyuni et al., 2019). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa adiksi *gadget* merupakan tantangan nyata dalam era digital yang berpotensi menghambat minat dan motivasi anak untuk beraktivitas fisik. Pengawasan penggunaan teknologi secara bijak, integrasi aktivitas gerak dalam kurikulum, serta dukungan lingkungan keluarga yang aktif menjadi langkah strategis untuk memastikan anak tumbuh sehat, cerdas dan berdaya dalam menghadapi transformasi digital.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alghamdi, S., & Alsaigh, R. (2023). Determinants of Physical Activity among Children with Disabilities. *Healthcare (Switzerland)*, 11 (4). <https://doi.org/10.3390/healthcare11040494>
- Ang Chen and Yubing Wang. (2017). The role of interest in physical education: A review of research evidence By: Ang Chen and Yubing Wang Chen, A., & Wang, Y. (2017). The role of interest in physical education: A review of research evidence. *Journal of Teaching in Physical Education*, 36 (3), 313–322.
- Barber, B. L. & W. K. (2007). Introduction to Sport and Physical Activity as Developmental Contexts. *International Society for the Study of Behavioral Development Newsletter*, 2 (52), 5–7. [www.issbd.org](http://www.issbd.org)
- Bartholomew, J. B., Errisuriz, V. L., & Jowers, E. M. (2019). Physical activity in children and adolescents. In *APA handbook of sport and exercise psychology, volume 2: Exercise psychology* (Vol. 2).
- <https://doi.org/10.1037/0000124-010>
- Bukvić, Z., Ćirović, D., & Nikolić, D. (2021). The importance of physical activity for the development of motor skills of younger school age children. *Medicinski Podmladak*, 72 (2), 34–39. <https://doi.org/10.5937/mp72-31878>
- Calorina, L., & Prasetya, H. (2020). The Effect of Gadget Use on Child Development: A Path Analysis Evidence from Melawi , West Kalimantan. *Journal of Maternal and Child*

- Health*, 5 (1), 110–119.
- Charlesworth, L., Wood, J., & Viggiani, P. (2007). Middle childhood. In *MIDDLE CHILDHOOD* (pp. 175–226).
- Collins, W. A. (1984). *Development During Middle Childhood*.
- Deelen, I., Ettema, D., & Kamphuis, C. B. M. (2018). Sports participation in sport clubs, gyms or public spaces: How users of different sports settings differ in their motivations, goals, and sports frequency. *PLoS ONE*, 13 (10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205198>
- Delgiudice, M. (2018). *Middle Childhood: An Evolutionary-Developmental Synthesis*. <https://doi.org/10.1111/cdep.12084.M>.
- Effendi, A., & Prihanto, J. B. (2014). Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi terhadap Aktivitas Fisik Siswa (Studi pada SMK Negeri 8 Surabaya Kelas X) Ahmad Effendi Junaidi Budi Prihanto Abstrak. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 2(3), 605–608. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/issue/archive>
- Elfiadi. (2018). Dampak Gadget Terhadap Perkembangan. *Itqan*, 9 (2), 97–110. <https://ejurnal.iainlhokseumawe.ac.id/index.php/itqan/article/download/176/147/>
- Fajariyah, S. N., & Suryawan, A. (2018). Dampak Penggunaan Gawai Terhadap Perkembangan Anak. *Sari Pediatri*, 20 (2), 101–105.
- Fajrin, O. R. (2015). Hubungan Tingkat Penggunaan Mobile Gadget Dan Eksistensi Permainan Tradisional Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Idea Societa*, 2 (6), 1–33.
- Harfika, M., & Widayanti, D. M. (2019). Hubungan Penggunaan Smartphone Dengan Aktivitas Fisik Remaja Di Desa Sumokali Kecamatan Candi Sidoarjo. *JUKMAS: Jurnal Untuk Masyarakat...*, 3 (2), 156–163. <http://ejurnal.urindo.ac.id/index.php/jukmas/article/view/605>
- Herazo-Beltrán, Y., Pinillos, Y., Vidarte, J., Crissien, E., Suarez, D., & García, R. (2017). Predictors of perceived barriers to physical activity in the general adult population: a cross-sectional study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 21 (1), 44–50. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2016.04.003>

- Hidayaturrahmi, Rosmawaty, Nasitoh, S., Handayani, Y., & Lidra Maribeth, A. (2024). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tumbuh Kembang Anak Usia 0-2 Tahun : Tinjauan Literatur. *Scientific Journal*, 3 (4), 221–231. <https://doi.org/10.56260/scienza.v3i4.150>
- Keumala, M., Yoestara, M., & Putri, Z. (2018). The Impacts Of Gadget And Internet On The Implementation Of Character Education On Early Childhood. *International Conference on the Roles of Parents in Shaping Children's Characters (ICECED)*, 313–325.
- Koh, Y. S., Asharani, P. V., Devi, F., Roystonn, K., Wang, P., Vaingankar, J. A., Abdin, E., Sum, C. F., Lee, E. S., Müller-Riemenschneider, F., Chong, S. A., & Subramaniam, M. (2022). A cross-sectional study on the perceived barriers to physical activity and their associations with domain-specific physical activity and sedentary behaviour. *BMC Public Health*, 22 (1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13431-2>
- Kominfo. (2014). *Pengguna Intenet Indonesia Nomor Enam Dunia*. Kompas.Com. [https://kominfo.go.id/content/detail/4286/pengguna-internet-indonesia-nomor-enam-dunia/0/sorotan\\_media](https://kominfo.go.id/content/detail/4286/pengguna-internet-indonesia-nomor-enam-dunia/0/sorotan_media)
- Kumala, A. M., Margawati, A., & Rahadiyanti, A. (2019). Hubungan Antara Durasi Penggunaan Alat Elektronik (Gadget), Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Status Gizi Pada Remaja Usia 13-15 Tahun. *Journal of Nutrition College*, 8 (2), 73. <https://doi.org/10.14710/jnc.v8i2.23816>
- Malm, C., Jakobsson, J., & Isaksson, A. (2019). Physical Activity and Sports — Real Health Benefits : A Review with Insight into the Public Health of Sweden. *Sports*, 7 (127), 1–28.
- Manumpil, B., Ismanto, Y., & Onibala, F. (2015). Hubungan Penggunaan Gadget dengan Tingkat Prestasi Siswa Di SMA Negeri 9 Manado. *Jurnal Keperawatan*, 3 (April), 1–6.
- Oktafia, D. P., Triana, N. Y., & Suryani, R. L. (2021). Durasi Penggunaan Gadget Terhadap Interaksi Sosial Pada Anak Usia Pra Sekolah: literatur review. *Jurnal Kesehatan*, 4 (1),

- 31–47.
- Organization, W. H. (2019). WHO Guideline: Physical Activity, Sedentary Behavior and Sleep for Children under 5 Years of Age. In *Gesundheitswesen* (Vol. 83, Issue 7). <https://doi.org/10.1055/a-1489-8049>
- Piggin, J. (2020). What Is Physical Activity? A Holistic Definition for Teachers, Researchers and Policy Makers. *Frontiers in Sports and Active Living*, 2 (June), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fspor.2020.00072>
- Piškur, B., Daniëls, R., Jongmans, M. J., Ketelaar, M., Smeets, R. J. E. M., Norton, M., & Beurskens, A. J. H. M. (2014). Participation and social participation: Are they distinct concepts? *Clinical Rehabilitation*, 28 (3), 211–220. <https://doi.org/10.1177/0269215513499029>
- Pratama, D., Sukaesih, D. S., Nopianti, R., & Maesaroh, T. (2025). Pertumbuhan, Perkembangan, anak, Tubuh Anak. *Jurnal Serumpun Mengajar*, 02 (01), 130–133.
- Putra, K. P., Kinashih, A., & Kriswandaru, P. (2018). Gambaran Aktivitas Fisik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri Di Salatiga. *Seminar Nasional Pendidikan Jasmani UMMI*, 5, 244–248.
- Ranaweera, T. T., Fernando, D. R., & Siriwardana, Y. D. (2020). Physical activity level and participation in strength training (ST) activities among undergraduate female students. *International Journal of Sport, Exercise and Health Research*, 4 (1), 26–30. <https://doi.org/10.31254/sportmed.4107>
- Renninger, K. A., & Hidi, S. E. (2016). *The power of interest for motivation and engagement*. Routledge.
- Rittsteiger, L., Hinz, T., Oriwol, D., Wäsche, H., Santos-Hövener, C., & Woll, A. (2021). Sports participation of children and adolescents in Germany: disentangling the influence of parental socioeconomic status. *BMC Public Health*, 21 (1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11284-9>
- Rusli, I., Wijaya, E., Gunawan, D. T., Setiawan, A., & Kurniawan, F. (2021). Penggunaan Gawai Dan Media Sosial Pada Anak Sekolah Dasar Di Jakarta Utara. *Damianus Journal of Medicine*, 20 (1), 33–39. <https://doi.org/10.25170/djm.v20i1.2533>
- Salmah, M., Adam, N. A., Muhamad, R., Lau, W. H., & Ahmad, H.

- (2017). Research Article Special Issue. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 9 (2S), 799–812. <https://doi.org/10.4314/jfas.v10i1s.29>
- Santika, E. F. (2023). *Anak Usia Dini yang Menggunakan HP dan Mengakses Internet (2022)*. Databooks.
- Shah, H., Dhami, H., & Shah, T. (2016). Assessment of Physical Activity Level in Female Students of Residential College Using Global Physical Activity Questionnaire: a Cross Sectional Analysis. *Int J Cur Res Rev*, 13(13), 24–27.
- Shields, N., & Synnot, A. (2016). Perceived barriers and facilitators to participation in physical activity for children with disability: A qualitative study. *BMC Pediatrics*, 16(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0544-7>
- Somerset, S., & Hoare, D. J. (2018). Barriers to voluntary participation in sport for children: A systematic review. *BMC Pediatrics*, 18 (1). <https://doi.org/10.1186/s12887-018-1014-1>
- Srinahyanti, S., Wau, Y., Manurung, I. F. U., & Arjani, N. (2019). Influence of Gadget: A Positive and Negative Impact of Smartphone Usage for Early Child. *ACEIVE*, 1–6. <https://doi.org/10.4108/eai.3-11-2018.2285692>
- Suhana, M. (2018). Influence of Gadget Usage on Children's Social-Emotional Development. *Advances in Social Science, Educational and Humanities Research (ASSEHR)*, 169 (Icece 2017), 224–227.
- Tabotabo, L. M. B. (2018). Factors Contributing to Excessive Use of Screen Gadgets and Its Effect to Social and Emotional Functioning. *Asian Journal of Mathematical Sciences*, 1 (2).
- Tarmizi, S. N. (2023). *Kurang Aktivitas Fisik Sebabkan Obesitas*. Kemenkes RI.
- Tomaczkowski, L., & Klonowska, J. (2020). Physical activity of school children and youth. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 12 (2), 83–87. <https://doi.org/10.29359/BJHPA.12.2.09>
- Unicef. (2024). *Annual State of Digital Transformation (DX)* (Issue September).
- van Schie, P. E. M., van Eck, M., Bonouvrié, L. A., Edelman Bos, A. M. M., & Buizer, A. I. (2022). The Impact of Frame Running

- on Quality of Life in Young Athletes With Mobility Limitations. *Frontiers in Sports and Active Living*, 4 (April), 1–8.  
<https://doi.org/10.3389/fspor.2022.839285>
- Wahyuni, A. S., Siahaan, F. B., Arfa, M., Alona, I., & Nerdy, N. (2019). The Relationship between the Duration of Playing Gadget and Mental Emotional State of Elementary School Students. *Macedonian Journal of Medical Science*, 7 (1), 148–151.
- WHO, W. H. O. (2022). *Physical Activity*. WHO.
- Zain, Z. M., Jasmani, F. N. N., Haris, N. H., & Nurudin, S. M. (2022). Gadgets and Their Impact on Child Development. *International Academic Symposium of Social Science 2022, Mcmc*, 6.  
<https://doi.org/10.3390/proceedings2022082006>