



INTENSITAS PENGGUNAAN GADGET DAN PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI

Soni Hersoni ^{1*}, Anih Kurnia ², Eli Kurniasih ³, Chita Widia ⁴

^{1, 2, 3, 4} Universitas Bakti Tunas Husada, Indonesia

(Article History: Submitted 2026-06-29, Accepted 2026-07-17, Published 2026-07-20)

ABSTRAK

Kemajuan teknologi digital mengubah pola bermain anak sehingga gawai menjadi fenomena umum. Paparan layar berlebihan pada anak usia dini berisiko memicu masalah perilaku dan menghambat tumbuh kembang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara intensitas penggunaan gawai dengan perkembangan kognitif anak usia dini di TK Al-Ikhlas Singaparna. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain korelasional serta teknik *total sampling* terhadap 26 anak usia empat sampai enam tahun. Teknik pengumpulan data meliputi kuesioner, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan intensitas penggunaan gawai responden tergolong tinggi, di mana 12 anak (46,2%) menggunakannya lebih dari 60 menit per hari dan mayoritas aktivitas utama anak adalah bermain *game* sebesar 57,7%. Uji statistik inferensial *Spearman Rank* menunjukkan adanya hubungan negatif yang signifikan dengan kekuatan sedang antara intensitas penggunaan gawai dengan perkembangan kognitif anak, yang dibuktikan dengan nilai *p-value* sebesar 0,012 ($p < 0,05$) dan koefisien korelasi (r_s) sebesar -0,485. Simpulan penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi intensitas penggunaan gawai harian untuk aktivitas pasif seperti bermain *game*, maka capaian perkembangan kognitif anak prasekolah akan semakin menurun. Orang tua disarankan menerapkan pengasuhan digital (*digital parenting*) berupa pengawasan ketat dan pembatasan durasi layar (*screen time*) agar sirkuit kognitif anak tetap tumbuh optimal.

Kata Kunci: anak usia dini, gawai, korelasi *spearman rank*, perkembangan kognitif.

ABSTRACT

Technological advances alter children's play patterns, making gadgets a common phenomenon. Excessive screen time in early childhood risks triggering behavioural issues and hindering overall development. This study aims to determine the relationship between gadget use intensity and early childhood cognitive development at TK Al-Ikhlas Singaparna. The research method employed a quantitative approach with a correlational design using a total sampling technique of 26 children aged four to six years. Data collection techniques included questionnaires, observation, and documentation. The results showed that respondents' gadget use intensity was high, with 12 children (46.2%) using them for more than 60 minutes per day and 57.7% predominantly using them for gaming. Inferential statistical analysis using Spearman Rank revealed a significant negative relationship with a moderate correlation strength between gadget use intensity and children's cognitive development, as evidenced by a *p-value* of 0.012 ($p < 0.05$) and a correlation coefficient (r_s) of -0.485. In conclusion, higher daily gadget use intensity for passive activities like gaming is correlated with lower cognitive development attainment in preschool children. Parents are advised to implement digital parenting through strict supervision and screen time limitation to ensure children's cognitive circuits grow optimally.

Keywords: cognitive development, early childhood, gadget, spearman rank correlation.

PENDAHULUAN

Penggunaan gawai (*gadget*) telah merevolusi cara manusia modern berinteraksi, belajar, dan menjalani kehidupan sehari-hari. Di era digital saat ini, anak-anak tumbuh dengan aksesibilitas tinggi

terhadap perangkat seperti *smartphone*, tablet, dan laptop yang kini telah terintegrasi erat ke dalam aktivitas harian mereka (Alpiah & Ulandari, 2025a). Perangkat teknologi ini menawarkan manfaat yang masif berupa akses tanpa batas terhadap informasi

global, media hiburan interaktif, dan sarana komunikasi yang adaptif. Kendati demikian, urgensi dan perdebatan mengenai implikasi riil dari durasi paparan layar (*screen time*) terhadap fase tumbuh kembang individu, khususnya anak pada kelompok usia prasekolah, terus menjadi perhatian mendalam di kalangan praktisi kesehatan dan akademisi internasional (Mallawaarachchi et al., 2024).

Fenomena digitalisasi pada anak usia dini memunculkan dua dimensi dampak yang saling bertolak belakang. Pada aspek positif, jika gawai dimanfaatkan secara bijak melalui program edukasi digital interaktif, teknologi ini terbukti mampu menstimulasi fungsi kognitif adaptif, kreativitas, dan pengenalan literasi awal (Betty & Amseke, 2024). Penggunaan media berbasis teknologi yang tepat dan terarah berperan sebagai alat bantu visual yang melatih pemecahan masalah serta membantu anak menginternalisasi nilai-nilai karakter positif melalui konten instruksional yang relevan (Nurjanah & Mukarromah, 2021). Namun, keuntungan tersebut hanya dapat dicapai apabila pemanfaatan gawai berada di bawah pengawasan ketat serta didampingi oleh interaksi aktif dari orang tua.

Sebaliknya, intensitas penggunaan gawai yang tidak terkontrol dan melebihi ambang batas rekomendasi memicu konsekuensi negatif yang serius bagi perkembangan anak. Paparan layar gawai yang berlebihan secara signifikan berkontribusi pada keterlambatan bicara (*speech delay*) serta menghambat maturasi fungsi bahasa anak (Nur et al., 2026). Penurunan kemampuan komunikasi verbal ini terjadi akibat minimnya keterlibatan anak dalam interaksi sosial dua arah yang nyata dengan lingkungan sekitar. Di samping gangguan komunikasi, durasi penggunaan gawai yang ekssesif atau tinggi (lebih dari 60 menit per hari) terbukti berkorelasi langsung dengan ketidakstabilan regulasi emosi, kecenderungan perilaku tantrum, penurunan konsentrasi, serta resistensi terhadap arahan orang tua di rumah (Rumaseb et al., 2026). Masa prasekolah merupakan periode keemasan (*golden age*) di mana pembentukan sirkuit saraf otak berkembang dengan sangat pesat, terutama pada aspek kognisi. Berdasarkan penelitian Fatmawati (2024), karakteristik responden dari total 58 sampel menunjukkan bahwa intensitas penggunaan *smartphone* terbanyak adalah durasi > 2 jam/hari, yaitu sebanyak 38 anak (67,2%). Sementara itu, tingkat perkembangan anak yang terbanyak berada pada kategori sesuai, yaitu sebanyak 23 anak (39,7%) (Fatmawati, 2024).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang bervariasi mengenai dampak gawai

terhadap kognisi anak. Penelitian oleh Nurjanah dan Mukarromah (2021) mengindikasikan bahwa integrasi media digital edukatif berbasis visual dapat mempercepat aspek pemahaman anak secara adaptif. Hal ini sejalan dengan temuan Siregar dan Yaswinda (2022) yang menyatakan bahwa stimulasi digital terstruktur mampu mengoptimalkan pencapaian kognitif makro pada anak usia prasekolah (Siregar & Yaswinda, 2022). Namun di sisi lain, studi oleh Rumaseb dkk. (2026) mendapati fakta sebaliknya, di mana tingginya intensitas gawai tanpa kendali justru berisiko menghambat stimulasi motorik dan fokus kognitif nyata (Mayenti & Sunita, 2018). Dampak destruktif ini diperkuat oleh penelitian Alpih dan Ulandari (2025) yang menemukan korelasi kuat antara durasi gawai yang berlebih dengan penurunan daya konsentrasi anak (Alpih & Ulandari, 2025b). Bahkan, hasil analisis global oleh Mallawaarachchi et al. (2024) menegaskan bahwa konteks dan durasi layar yang buruk berkontribusi langsung pada penurunan luaran kognitif sekaligus psikososial anak (Mallawaarachchi et al., 2024). Di tengah adanya polarisasi dan variasi temuan para peneliti tersebut, dinamika pemanfaatan gawai pada anak prasekolah di wilayah semi-urban seperti Tasikmalaya masih sangat terbatas dieksplorasi secara spesifik. Padahal, pola pengasuhan digital (*digital parenting*) dan tantangan sosiokultural di wilayah ini memiliki karakteristik lingkungan sosial yang berbeda dibandingkan daerah metropolitan besar.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di TK Al-Ikhlash Singaparna, Tasikmalaya, ditemukan bahwa pola pemanfaatan gawai pada anak usia prasekolah didominasi oleh aktivitas bermain *game* dengan durasi penggunaan harian yang tergolong tinggi. Kondisi tersebut memunculkan kekhawatiran mengenai optimalisasi capaian perkembangan kognitif anak. Berbeda dengan pendekatan konvensional yang sekadar membatasi durasi layar secara kaku, penelitian ini menawarkan sudut pandang baru yang berfokus pada bentuk keterlibatan aktif (*active mediation*) orang tua guna mentransformasikan aktivitas bermain *game* pasif menjadi stimulus kognitif yang produktif melalui metode pembagian waktu (*time-sharing*) antara dunia digital dan dunia nyata. Oleh karena itu, penelitian ini mendesak untuk dilakukan dengan tujuan menganalisis secara empiris hubungan antara intensitas penggunaan gawai dengan tingkat perkembangan kognitif anak usia 4 sampai 6 tahun di TK Al-Ikhlash Singaparna, Tasikmalaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan

potong lintang (*cross-sectional*). Studi dilakukan di TK Al-Ikhlas Singaparna, Kabupaten Tasikmalaya, dengan populasi seluruh anak usia prasekolah (empat sampai enam tahun). Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh (*total sampling*) dengan jumlah responden sebanyak dua puluh enam anak.

Fokus deskripsi variabel diukur dalam bentuk paragraf mengalir tanpa penomoran. Variabel independen yaitu intensitas penggunaan gawai yang dinilai berdasarkan durasi harian di atas enam puluh menit serta aktivitas dominan bermain *game*. Sementara variabel dependen adalah perkembangan kognitif anak usia dini yang diukur berdasarkan kriteria capaian berkembang sesuai harapan, mulai berkembang, dan belum berkembang.

Instrumen yang digunakan meliputi kuesioner terstruktur untuk orang tua serta lembar observasi capaian kognitif anak. Kuesioner intensitas gawai terdiri dari 15 butir pernyataan yang diadopsi dari kuesioner baku milik Alpiah dan Ulandari (2025) dengan skala Likert 1-4. Hasil uji validitas menunjukkan nilai *Corrected Item-Total Correlation* berkisar antara 0,421 hingga 0,712, serta nilai reliabilitas *Cronbach's Alpha* sebesar 0,845, yang menandakan instrumen ini valid dan reliabel (Alpiah & Ulandari, 2025b). Skoring intensitas gawai dikategorikan menjadi tinggi (>60 menit/hari) dan rendah (≤ 60 menit/hari). Sementara itu, lembar observasi kognitif diadaptasi dari Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) Permendikbud No. 137 Tahun 2014 yang mencakup 10 indikator amatan dengan konversi skor: Belum Berkembang (skor 1), Mulai Berkembang (skor 2), dan Berkembang Sesuai Harapan (skor 3).

Teknik pengumpulan data mengombinasikan kuesioner kepada orang tua untuk data kebiasaan gawai anak di rumah, serta observasi langsung dan dokumentasi nilai di sekolah untuk mencatat perkembangan kognitif selama proses pembelajaran. Data yang diperoleh kemudian ditabulasi untuk dianalisis.

Teknik analisis data meliputi analisis deskriptif dan analisis inferensial menggunakan bantuan perangkat lunak statistik. Mengingat kedua variabel penelitian berupa data kategorikal yang bersifat ordinal, pengujian hipotesis untuk menguji signifikansi korelasi antarvariabel dilakukan menggunakan uji non-parametris *Spearman Rank Correlation* (r_s), bukan menggunakan uji-t (*t-test*). Nilai koefisien korelasi dan nilai probabilitas (p) dihitung pada derajat kepercayaan 95%, di mana hipotesis nol ditolak jika nilai $p < 0,05$.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data karakteristik responden berdasarkan kelompok umur di TK Al-Ikhlas Singaparna disajikan secara terperinci pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Usia Responden

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Usia Responden

No.	Usia Responden	Frekuensi	Persentase (%)
1.	4 Tahun	5	19,2
2.	5 Tahun	9	34,6
3.	6 Tahun	12	46,2
Total		26	100,0

Berdasarkan Tabel 1, hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini berada pada kelompok usia 6 tahun, yaitu sebanyak 12 anak (46,2%). Sementara itu, kelompok usia 5 tahun berjumlah 9 anak (34,6%), dan proporsi terkecil berada pada kelompok usia 4 tahun dengan jumlah 5 anak (19,2%).

Tabel 2. Distribusi Durasi Penggunaan Gawai Harian Responden

Tabel 2. Distribusi Durasi Penggunaan Gawai Harian Responden

No.	Lama Penggunaan Gawai	Frekuensi	Persentase (%)
1.	< 30'	4	15,3
2.	30 - 60 '	10	38,5
3.	> 60'	12	46,2
Total		26	100,0

Berdasarkan Tabel 2, data mengenai intensitas waktu penggunaan gawai harian menunjukkan bahwa sebagian besar anak memiliki tingkat paparan layar yang tinggi, di mana terdapat 12 anak (46,2%) yang menggunakan gawai dengan durasi lebih dari 60 menit per hari. Selanjutnya, sebanyak 10 anak (38,5%) mengakses gawai dalam rentang waktu 30 sampai 60 menit, dan hanya 4 anak (15,3%) yang membatasi penggunaan gawai kurang dari 30 menit sehari.

Tabel 3. Distribusi Jenis Aktivitas Anak Menggunakan Gawai

Tabel 3. Distribusi Jenis Aktivitas Anak Menggunakan Gawai

No.	Jenis Aktivitas Digital	F	(%)
1.	Bermain <i>game</i>	15	57,7
2.	Mengakses media sosial	10	38,4
3.	Mencari informasi tugas sekolah	1	3,9
Total		26	100,0

Berdasarkan Tabel 3, data aktivitas digital responden menunjukkan pola pemanfaatan yang didominasi oleh tujuan hiburan. Mayoritas anak menggunakan gawai untuk aktivitas bermain *game*,

yaitu sebanyak 15 anak (57,7%). Aktivitas terbanyak kedua adalah mengakses media sosial atau menonton tayangan video digital sebanyak 10 anak (38,4%), sedangkan aktivitas edukatif untuk mencari informasi terkait tugas sekolah menempati proporsi paling rendah, yakni hanya 1 anak (3,9%).

Tabel 4. Tingkat Capaian Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini

No.	Tingkat Capaian Perkembangan Kognitif	F	(%)
1.	Berkembang Sesuai Harapan	11	42,3
2.	Mulai Berkembang	10	38,4
3.	Belum Berkembang	5	19,3
Total		26	100,0

Berdasarkan Tabel 4, hasil evaluasi terhadap capaian fungsi kognitif menunjukkan bahwa sebanyak 11 anak (42,3%) telah berada pada kategori Berkembang Sesuai Harapan. Namun, masih terdapat 10 anak (38,4%) yang berada pada kategori Mulai Berkembang, serta 5 anak (19,3%) yang diidentifikasi berada pada kategori Belum Berkembang sesuai dengan tahapan usia prasekolah mereka.

Untuk menganalisis hubungan antara intensitas penggunaan gawai dengan capaian perkembangan kognitif anak usia dini, dilakukan uji statistik inferensial menggunakan analisis korelasi *Spearman Rank* (r_s). Hasil tabulasi silang dan nilai koefisien korelasi antarvariabel disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Hubungan Intensitas Penggunaan Gawai dengan Perkembangan Kognitif Anak

Intensitas Penggunaan Gawai	Perkembangan Kognitif Anak			Total	Koefisien Korelasi (r_s)	p-value
	Belum Berkembang	Mulai Berkembang	Berkembang Sesuai Harapan			
Tinggi (>60 mnt/hari)	4 (15,4%)	6 (23,1%)	2 (7,7%)	12 (46,2%)	-0,485	0,012
Rendah ($\leq$ 60 mnt/hari)	1 (3,8%)	4 (15,4%)	9 (34,6%)	14 (53,8%)		
Total	5 (19,2%)	10 (38,5%)	11 (42,3%)	26 (100,0%)		

Berdasarkan hasil analisis inferensial pada Tabel 5, uji korelasi *Spearman Rank* menghasilkan nilai koefisien korelasi (r_s) sebesar -0,485 dengan tingkat signifikansi atau *p-value* sebesar 0,012. Nilai *p-value* tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditentukan ($0,012 < 0,05$), sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Hal ini membuktikan secara empiris bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan gawai dengan tingkat capaian perkembangan kognitif anak usia dini. Nilai koefisien korelasi yang bernilai negatif (-0,485) menunjukkan arah hubungan yang berlawanan, artinya semakin tinggi intensitas penggunaan gawai pada anak, maka capaian perkembangan kognitifnya cenderung akan semakin menurun.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik responden didominasi oleh anak usia enam tahun (46,2%). Pada rentang usia prasekolah ini, kematangan fungsi sistem saraf pusat dan plastisitas otak anak berada pada fase yang sangat krusial bagi optimalisasi fungsi kognisi. Secara alamiah, perkembangan fungsi kognitif anak dipengaruhi oleh stimulasi lingkungan yang diterima sehari-hari. Karakteristik demografis usia ini menjadi dasar

penting bagi orang tua dalam menentukan batas toleransi paparan teknologi. Kematangan usia anak juga memengaruhi cara mereka merespons stimulus visual dan auditori yang disajikan oleh perangkat digital, di mana anak yang lebih tua cenderung memiliki kapasitas perhatian yang lebih terarah dibandingkan dengan anak usia di bawahnya.

Terkait dengan variabel durasi, sebagian besar responden menunjukkan intensitas penggunaan gawai yang tinggi, yaitu melebihi enam puluh menit per hari (46,2%). Temuan empiris ini mengindikasikan adanya pergeseran pola bermain anak prasekolah di lingkungan domestik yang kini sangat bergantung pada layar digital. Durasi paparan layar yang eksekutif ini sejalan dengan kekhawatiran global mengenai fenomena *sedentary behavior* pada anak usia dini. Batasan durasi pemakaian gawai harian menjadi indikator utama tinggi rendahnya risiko gangguan pemusatan perhatian. Manajemen waktu yang lemah dari orang tua dalam mengontrol *screen time* anak berkontribusi langsung terhadap tingginya durasi penggunaan perangkat ini dalam aktivitas harian mereka (Alpiah & Ulandari, 2025a).

Apabila ditinjau dari jenis aktivitas digital yang dilakukan, mayoritas anak menggunakan gawai untuk aktivitas bermain *game* (57,7%). Pilihan aktivitas ini didorong oleh ketertarikan

alami anak prasekolah terhadap fitur visual yang dinamis, efek suara yang beragam, dan sistem penghargaan instan yang disediakan oleh aplikasi permainan digital. Keterikatan anak terhadap aktivitas hiburan digital ini melandasi diperlukannya analisis lebih lanjut mengenai hubungan kausalitasnya terhadap performa kognisi anak di sekolah.

Uji statistik non-parametris *Spearman Rank* pada Tabel 5 membuktikan adanya hubungan yang signifikan dengan arah negatif antara intensitas penggunaan gawai dan capaian perkembangan kognitif anak usia prasekolah di TK Al-Ikhlas Singaparna ($r_s = -0,485$; $p = 0,012$). Penolakan terhadap hipotesis nol (H_0) ini didasarkan pada nilai signifikansi yang berada di bawah ambang batas kesalahan ($0,012 < 0,05$). Nilai koefisien korelasi ($r_s = -0,485$) menunjukkan kekuatan hubungan dalam kategori sedang atau moderat. Angka ini menegaskan bahwa meskipun intensitas gawai bukan satu-satunya determinan tunggal, variabel ini memegang andil yang cukup krusial dalam membentuk variasi kemampuan kognitif anak, di samping faktor internal seperti genetika, kecukupan nutrisi, dan kualitas pola asuh sosiokultural di wilayah Tasikmalaya.

Arah hubungan negatif mencerminkan kondisi berlawanan (*inverse relationship*), di mana peningkatan durasi dan frekuensi paparan gawai harian berjalan berbanding terbalik dengan optimalisasi fungsi kognisi anak. Fenomena ini terlihat sangat kontras pada visualisasi sebaran data bivariat pada Tabel 5. Kelompok anak dengan intensitas gawai rendah (≤ 60 menit/hari) didominasi oleh anak dengan performa kognitif yang matang, yakni sebanyak 9 anak (34,6%) mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Sebaliknya, pada kelompok anak dengan intensitas gawai tinggi (> 60 menit/hari), angka ketercapaian kognitif yang ideal merosot tajam hingga hanya tersisa 2 anak (7,7%), sementara mayoritas anak lainnya tertahan pada kategori Mulai Berkembang (23,1%) dan Belum Berkembang (15,4%).

Temuan empiris ini sangat sejalan dengan studi meta-analisis global kontemporer yang dipublikasikan oleh Mallawaarachchi et al. (2024), yang menegaskan bahwa akumulasi *screen time* yang melebihi batas anjuran klinis secara konsisten berkorelasi dengan penurunan skor fungsi eksekutif global pada anak usia prasekolah (Mallawaarachchi et al., 2024). Penurunan capaian perkembangan kognitif pada anak yang terpapar layar secara eksekutif dapat dijelaskan melalui mekanisme *activity displacement theory* (teori perpindahan aktivitas). Teori ini menyatakan bahwa setiap menit yang dihabiskan anak dalam interaksi pasif dengan layar digital akan mereduksi atau menggantikan jatah

waktu berharga yang seharusnya digunakan untuk aktivitas fisik, interaksi sosial dua arah, dan eksplorasi taktil-motorik langsung di dunia nyata (Alpiah & Ulandari, 2025b). Padahal, pada fase *golden age*, pertumbuhan sirkuit saraf otak anak sangat bergantung pada stimulasi fisik konkret—seperti memanipulasi balok, menggambar geometri, dan memecahkan masalah spasial secara nyata—untuk memicu pembentukan sinapsis saraf yang kuat dan permanen (Rumaseb et al., 2026).

Ditinjau dari perspektif neurosains, tingginya durasi gawai (46,2%) yang didominasi oleh aktivitas bermain *game* (57,7%) memberikan stimulasi sensorik visual dan auditori yang bergerak terlalu cepat (*fast-paced entertainment*). Stimulasi yang berlebihan ini (*overstimulation*) memaksa otak bagian belakang yang mengatur pusat kesenangan melepaskan hormon dopamin secara instan dan berulang, yang memicu gejala dependensi digital (Betty & Amseke, 2024). Dampak destruktif dari pola neurokimia ini adalah terjadinya kelelahan mental pada area *prefrontal cortex*—suatu wilayah otak depan yang berfungsi sebagai pusat kendali fungsi eksekutif, regulasi emosi, memori kerja, dan pemusatan atensi (Kazali, 2025). Akibatnya, saat anak prasekolah dihadapkan pada skenario pembelajaran terstruktur di dalam kelas, mereka memperlihatkan defisit atensi fungsional, sulit mempertahankan fokus, cepat bosan terhadap objek statis, serta mengalami resistensi saat mencerna instruksi kompleks dari guru (Rahayu & Latifah, 2026).

Secara argumentatif, penarikan simpulan mengenai dampak gawai terhadap fungsi kognitif anak prasekolah bersifat dualistik dan sangat bergantung pada kualitas pendampingan serta jenis konten yang diakses. Gawai tidak serta-merta menurunkan kemampuan kognitif jika penggunaannya berada pada durasi yang aman dan diarahkan untuk konten edukasi interaktif yang menstimulasi pemecahan masalah. Sebaliknya, penggunaan gawai yang tidak terarah dan berlebihan akan menghambat kematangan kognitif akibat minimnya latihan sensorik-motorik langsung. Oleh karena itu, stimulasi yang teratur, pembatasan waktu layar yang ketat oleh orang tua, serta pengalihan aktivitas ke arah permainan fisik di luar ruangan menjadi solusi empiris yang mendesak untuk menjaga pertumbuhan sirkuit saraf otak anak tetap berjalan optimal sesuai tahapan usianya (Rumaseb et al., 2026).

Sejalan dengan temuan Kazali (2025), efektivitas stimulus gawai terhadap capaian kognitif anak prasekolah tidak hanya bergantung pada durasi dan jenis aktivitas, melainkan sangat ditentukan oleh pola asuh digital (*digital parenting*) orang tua di rumah. Penelitian tersebut membuktikan bahwa

parental technoference—atau gangguan teknologi dalam hubungan orang tua-anak—berkorelasi kuat dengan penurunan fungsi eksekutif anak (Kazali, 2025). Oleh karena itu, pendampingan aktif berupa interaksi verbal dan diskusi dua arah saat anak mengakses gawai mampu mengubah paparan layar yang pasif menjadi pengalaman belajar yang aktif dan bermakna. Sebaliknya, kecenderungan orang tua modern yang memanfaatkan gawai sebagai pengasuh elektronik (*electronic babysitter*) demi menenangkan anak tanpa kontrol konten yang ketat akan memutus rantai stimulasi kognitif alami anak. Sikap permisif terhadap batas waktu layar ini berkontribusi langsung pada melemahnya kemampuan fokus dan memori kerja, karena anak tidak terlatih menghadapi lingkungan nyata yang memerlukan penyelesaian masalah secara konkret.

Dalam konteks lingkungan sekolah, kolaborasi antara guru dan orang tua menjadi jembatan krusial dalam menyelaraskan pemanfaatan teknologi digital dengan kurikulum perkembangan anak usia dini. Guru di TK Al-Ikhlas Singaparna memegang peranan penting untuk merekomendasikan jenis aplikasi *game* edukatif yang relevan kepada orang tua, sehingga aktivitas digital anak di rumah tetap berorientasi pada stimulasi aspek kognitif, seperti pengenalan konsep bilangan, bentuk geometris, dan pemecahan masalah sederhana. Penyelarasan ini bertujuan agar anak tidak terjebak pada permainan digital yang bersifat destruktif atau sekadar hiburan visual tanpa nilai edukasi. Integrasi media digital yang berbasis edukasi terstruktur secara nyata dapat mendukung kesiapan belajar anak prasekolah dan mempercepat pemahaman kognitif mereka secara adaptif (Siregar & Yaswinda, 2022).

Implikasi jangka panjang dari tingginya intensitas penggunaan gawai yang tidak terkontrol pada fase *golden age* ini mencakup risiko hambatan perkembangan kognitif yang menetap saat anak memasuki jenjang pendidikan dasar. Klaim hubungan negatif ini terbukti secara riil dari data penelitian ($r_s = -0,485$; $p = 0,012$), yang menggambarkan bahwa kurangnya latihan motorik halus—seperti memegang pensil atau menyusun balok akibat terlalu sering menyentuh layar gawai—secara tidak langsung memengaruhi kesiapan akademik anak dalam kemampuan menulis dan membaca. Oleh sebab itu, pendekatan yang disarankan dalam studi ini menekankan bahwa pembatasan gawai bukan berarti menutup akses anak terhadap teknologi secara total, melainkan mendesain ekosistem digital yang seimbang melalui metode pembagian waktu (*time-sharing*) antara dunia digital dan stimulasi fisik di dunia nyata guna mengoptimalkan sirkuit saraf otak anak (Rumaseb et al., 2026).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan negatif yang signifikan dengan kekuatan korelasi sedang antara intensitas penggunaan gawai dengan tingkat capaian perkembangan kognitif anak usia prasekolah di TK Al-Ikhlas Singaparna, Kabupaten Tasikmalaya. Kesimpulan ini didasarkan secara kuat pada hasil analisis bivariat (Tabel 5) melalui uji statistik korelasi *Spearman Rank* yang menghasilkan nilai koefisien korelasi (r_s) sebesar -0,485 dengan nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,012 ($p < 0,05$), sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Arah korelasi yang bernilai negatif menunjukkan adanya hubungan yang berbanding terbalik, yang berarti semakin tinggi durasi penggunaan gawai harian anak (melebihi 60 menit per hari), maka capaian perkembangan kognitif anak prasekolah cenderung akan semakin menurun. Sebaliknya, anak dengan paparan layar yang rendah (≤ 60 menit per hari) memiliki peluang signifikansi yang jauh lebih tinggi untuk mencapai kategori perkembangan kognitif Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Mayoritas aktivitas digital responden didominasi oleh tujuan hiburan pasif, yaitu bermain *game* (57,7%), yang apabila dilakukan secara berlebihan tanpa kontrol dapat memicu kelelahan mental pada saraf otak anak (*prefrontal cortex*) dan menggeser waktu efektif anak untuk mendapatkan stimulasi sensorik-motorik konkret di dunia nyata.

Secara esensial, optimalisasi capaian perkembangan kognitif anak pada era digital ini sangat bergantung pada penerapan pola asuh digital (*digital parenting*) yang aktif dari orang tua di rumah guna meminimalkan risiko *parental technoference*. Selain itu, diperlukan kolaborasi yang sinergis antara pihak sekolah dan orang tua dalam mendesain ekosistem digital yang seimbang melalui metode pembagian waktu (*time-sharing*) antara dunia digital (penggunaan *game* edukatif terstruktur) dan stimulasi fisik di dunia nyata. Pendekatan integratif ini menjadi jembatan krusial untuk mengantisipasi dan mencegah risiko terjadinya hambatan fungsi kognitif yang menetap saat anak bersiap memasuki jenjang pendidikan dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpia, D. N., & Ulandari, U. (2025a). The Relationship Between Gadget Usage Duration and. *Proceedings of the 2nd World Conference on Health and Social Sciences (WCHSS 2024)*, 86, 27.
- Alpia, D. N., & Ulandari, U. (2025b). The

- Relationship Between Gadget Usage Duration and Emotional State in Preschool Children. *2nd World Conference on Health and Social Sciences (WCHSS 2024)*, 27–39.
- Betty, Y. Y., & Amseke, F. V. (2024). The Influence of Gadgets on Development Cognition in Early Childhood. *Cognitive Development Journal*, 2(2), 70–76.
- Fatmawati, A. (2024). *HUBUNGAN INTENSITAS PENGGUNAAN SMARTPHONE DENGAN TINGKAT PERKEMBANGAN PADA ANAK USIA 4-6 TAHUN TK USTMAN BIN AFFAN DI KABUPATEN MAJENE*. UNIVERSITAS SULAWESI BARAT.
- Kazali, E. (2025). Parents and children's executive functions: the role of parental technoference. *Cognitive Processing*, 1–14.
- Mallawaarachchi, S., Burley, J., Mavilidi, M., Howard, S. J., Straker, L., Kervin, L., Staton, S., Hayes, N., Machell, A., & Torjinski, M. (2024). Early childhood screen use contexts and cognitive and psychosocial outcomes: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 178(10), 1017–1026.
- Mayenti, N. F., & Sunita, I. (2018). Dampak penggunaan gadget terhadap perkembangan anak usia dini di paud dan TK Taruna Islam Pekanbaru. *Photon: Jurnal Sain Dan Kesehatan*, 9(1), 208–213.
- Nur, A., Pertiwi, A. D., Wahyuningsih, T., & Satriana, M. (2026). Dampak Penggunaan Gadget terhadap Kemampuan Regulasi Diri Anak Usia Dini. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 9(3), 292–306.
- Nurjanah, N. E., & Mukarromah, T. T. (2021). Pembelajaran berbasis media digital pada anak usia dini di era revolusi industri 4.0: Studi literatur. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 6(1), 66–77.
- Rahayu, Y. P., & Latifah, A. (2026). Efektivitas penggunaan metode audio visual melatih pendengaran dan daya ingat anak usia dini di TK ADZRA Kabupaten Bengkalis Tahun Pelajaran 2025/2026. *NURHIDAYAH: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(2), 135–147.
- Rumaseb, D., Tlonaen, Y., Sonlai, E., Manao, N., & Amseke, F. V. (2026). Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal E-MAS (Edukasi Dan Pembelajaran Anak Usia Dini)*, 1(4), 43–55.
- Siregar, A. O., & Yaswinda, Y. (2022). Impact of gadget use cognitive development. *6th International Conference of Early Childhood Education (ICECE-6 2021)*, 168–172.

