JECIE (Journal of Early Childhood and Inclusive Education)
Volume 9, Nomor 2, Juli 2026, pp. 553-566
ISSN 2599-2759 (online), 2614-4387 (print)
DOI: https://doi.org/10.31537/jecie.v9i2.3309

Intensitas Penggunaan Gadget dan Risiko Keterlambatan Berbicara pada Anak Usia Dini: Systematic Literature Review

Mutiah Khanza[1)], Roby Naufal Arzaqi[2,*)], Adinda Putri Aulia[3)]

[1,2,3)] Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang, Jalan Ciracas No. 38 Serang Banten, Indonesia
[*)] Email corresponding author: robynaufal@upi.edu

Abstrak

Keterlambatan perkembangan bahasa pada anak usia dini menjadi perhatian penting seiring meningkatnya penggunaan gadget dan paparan layar dalam kehidupan sehari-hari. Paparan yang berlebihan berpotensi mengurangi kesempatan anak memperoleh stimulasi bahasa melalui interaksi verbal, membaca bersama, dan komunikasi responsif dengan orang tua. Penelitian ini bertujuan mensintesis bukti empiris mengenai hubungan penggunaan gadget dengan risiko keterlambatan perkembangan bahasa pada anak usia dini serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya. Metode yang digunakan adalah *Systematic Literature Review* berdasarkan pedoman PRISMA. Penelusuran literatur dilakukan melalui Scopus, Web of Science, PubMed, dan Google Scholar terhadap artikel yang diterbitkan pada periode 2022–2026. Artikel diseleksi menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan, kemudian dianalisis melalui sintesis tematik dan penilaian kualitas metodologis menggunakan *Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist*. Sebanyak 10 artikel memenuhi kriteria dan dianalisis. Hasil kajian menunjukkan bahwa intensitas penggunaan gadget yang tinggi, paparan layar sejak usia dini, penggunaan media secara pasif, serta rendahnya pendampingan orang tua berkaitan dengan peningkatan risiko keterlambatan bahasa dan komunikasi. Hubungan tersebut dipengaruhi oleh kualitas konten digital, usia awal paparan, pola penggunaan media dalam keluarga, keterlibatan orang tua, dan kualitas stimulasi bahasa. Temuan ini menegaskan pentingnya edukasi orang tua dan pengasuhan digital yang mendukung perkembangan bahasa anak.

Kata kunci: *Terdiri dari 5 kata kunci yang dipisah oleh tanda titik koma*

Abstract

Language development delay in early childhood has become an important concern due to the increasing use of gadgets and screen exposure in daily family life. Excessive screen exposure may reduce children's opportunities to receive optimal language stimulation through verbal interaction, shared reading activities, and responsive communication with parents. This study aimed to synthesize empirical evidence on the relationship between gadget use and the risk of language development delay in early childhood, as well as to identify factors influencing this relationship. A Systematic Literature Review method was conducted following the PRISMA guidelines. Literature was retrieved from Scopus, Web of Science, PubMed, and Google Scholar, focusing on articles published between 2022 and 2026. The selected studies were screened using predefined inclusion and exclusion criteria and analyzed through thematic synthesis and methodological quality assessment using the Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist. A total of 10 articles met the eligibility criteria and were included in the review. The findings indicate that high-intensity gadget use, early screen exposure, passive media consumption, and limited parental supervision are associated with an increased risk of language and communication delays. However, this relationship is influenced by several factors, including the quality of digital content, age at first exposure, family media-use patterns, parental involvement, and the quality of language stimulation. These findings highlight the importance of parental education and digital parenting practices that support optimal language development in early childhood

Keywords: *Consists of 5 keywords separated by commas*

Copyright (c) 2026 JECIE (Journal of Early Childhood and Inclusive Education).
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Perkembangan bahasa merupakan aspek penting dalam perkembangan anak usia dini karena berperan dalam kemampuan komunikasi, interaksi sosial, regulasi emosi, dan kesiapan belajar di sekolah. Masa usia dini merupakan periode yang sangat penting bagi perkembangan bahasa karena pada fase ini terjadi pertumbuhan dan perkembangan otak yang pesat. Oleh karena itu, anak memerlukan stimulasi yang memadai untuk mengembangkan kemampuan memahami dan menggunakan bahasa secara optimal. Kurangnya stimulasi bahasa dapat meningkatkan risiko keterlambatan berbicara yang berdampak pada perkembangan anak pada tahap berikutnya. Kondisi tersebut dapat menimbulkan berbagai konsekuensi, seperti kesulitan belajar, hambatan dalam interaksi sosial, penurunan capaian akademik, serta berbagai masalah perilaku dan kesehatan mental. (Salunkhe et al., 2021).

Pentingnya stimulasi lingkungan dalam perkembangan bahasa dijelaskan melalui berbagai teori perkembangan anak. Piaget menekankan bahwa perkembangan bahasa berkaitan dengan perkembangan kognitif dan kemampuan anak membangun representasi simbolik dari pengalaman sehari-hari. Sementara itu, Vygotsky menjelaskan bahwa interaksi sosial dan komunikasi dengan lingkungan sekitar merupakan faktor utama dalam perkembangan bahasa melalui proses bimbingan dalam Zona Perkembangan Proksimal (ZPD). Kedua teori tersebut menunjukkan bahwa kualitas interaksi dan stimulasi lingkungan memiliki peran penting dalam perkembangan bahasa anak. Perkembangan teknologi informasi dalam dua dekade terakhir telah mengubah lingkungan tempat anak tumbuh dan belajar. Anak usia dini kini semakin akrab dengan perangkat digital seperti telepon pintar, tablet, dan televisi digital sejak usia yang sangat muda. Penggunaan media digital pada anak tidak hanya berkaitan dengan perkembangan bahasa, tetapi juga perkembangan kognitif, sosial-emosional, dan kesehatan fisik

(Panjeti-Madan & Ranganathan, 2023). Fenomena ini semakin meningkat setelah pandemi COVID-19 yang mendorong penggunaan teknologi digital dalam berbagai aktivitas keluarga. Meskipun teknologi digital memberikan akses yang lebih luas terhadap informasi dan sumber belajar, penggunaan gadget yang berlebihan dapat meningkatkan risiko berbagai masalah perkembangan, termasuk keterlambatan bahasa dan komunikasi (Malik et al., 2022). Kekhawatiran tersebut muncul karena penggunaan layar yang tinggi berpotensi mengurangi kesempatan anak untuk berinteraksi secara langsung dengan orang tua, anggota keluarga, maupun teman sebaya yang merupakan sumber penting stimulasi bahasa. Dalam beberapa tahun terakhir, keterkaitan antara penggunaan gadget dan perkembangan bahasa anak semakin banyak menjadi fokus kajian empiris. Banyak studi yang dilakukan menunjukkan bahwa anak-anak yang terlalu sering menggunakan gadget cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami keterlambatan dalam mengembangkan bahasa dan keterlambatan berbicara, terutama pada anak usia dini. (Karani et al., 2022; Massaroni et al., 2024; Rayce et al., 2024).

Penelitian longitudinal menunjukkan bahwa anak-anak yang banyak menghabiskan waktu di depan layar pada usia dini memiliki risiko lebih tinggi mengalami keterlambatan dalam kemampuan komunikasi mereka saat tumbuh dewasa. (Takahashi et al., 2023). Temuan serupa juga dilaporkan pada berbagai kelompok anak usia dini (Al Hosani et al., 2023; Chong et al., 2022; Mustonen et al., 2022; Liu et al., 2025). Temuan tersebut juga didukung oleh hasil systematic review dan meta-analysis yang menunjukkan bahwa peningkatan paparan layar pada anak usia dini secara konsisten berkaitan dengan capaian kemampuan bahasa yang lebih rendah dibandingkan anak dengan paparan layar yang lebih terbatas (Madigan et al., 2020). Hubungan antara penggunaan gadget dan keterlambatan berbicara juga dilaporkan pada anak usia 12–36 bulan di Asia Tenggara.

Meskipun demikian, hasil penelitian yang tersedia belum sepenuhnya konsisten. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara penggunaan gadget dan perkembangan bahasa tidak hanya dipengaruhi oleh durasi penggunaan, tetapi juga oleh kualitas konten digital, usia pertama kali terpapar layar, pola penggunaan media dalam

keluarga, dan keterlibatan orang tua selama anak menggunakan perangkat digital (Bhutani et al., 2024; Bal et al., 2024; da Silva Junior et al., 2025). Penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan layar yang tinggi berkaitan dengan berkurangnya percakapan orang tua-anak, *joint attention*, dan kualitas interaksi keluarga yang berkontribusi terhadap perkembangan bahasa (Brushe et al., 2024; Gath et al., 2023; Wan et al., 2025; Varghese & Karuppali, 2024). Temuan tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara penggunaan gadget dan perkembangan bahasa bersifat kompleks.

Berbagai kajian sintesis menunjukkan bahwa penggunaan layar pada anak usia dini cenderung berhubungan negatif dengan perkembangan bahasa, meskipun kekuatan hubungan yang ditemukan bervariasi antarpenelitian (Karani et al., 2022); (Bhutani et al., 2024; Massaroni et al., 2024; Ponnala et al., 2025; Gowenlock et al., 2024). Selain itu, sebagian besar penelitian yang tersedia masih menggunakan desain cross-sectional sehingga kemampuan untuk menjelaskan arah hubungan dan mekanisme yang mendasarinya masih terbatas (Chong et al., 2022; Flynn & Datta, 2025; Liu et al., 2025). Temuan tersebut menunjukkan bahwa masih diperlukan sintesis bukti yang lebih komprehensif untuk memahami hubungan antara intensitas penggunaan gadget dan risiko keterlambatan berbicara pada anak usia dini.

Meskipun jumlah penelitian terus meningkat, masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian yang perlu diperhatikan. Pertama, bukti mengenai arah hubungan antara penggunaan gadget dan keterlambatan berbicara masih terbatas karena sebagian besar penelitian menggunakan desain *cross-sectional*. Kedua, banyak penelitian menggunakan konsep *screen time* secara umum tanpa menganalisis indikator intensitas penggunaan gadget secara rinci, seperti durasi penggunaan, frekuensi penggunaan, usia pertama kali terpapar gadget, jenis perangkat yang digunakan, serta penggunaan dengan atau tanpa pendampingan orang tua. Ketiga, bukti mengenai faktor-faktor yang memediasi atau memoderasi hubungan antara penggunaan gadget dan keterlambatan berbicara masih tersebar dalam berbagai penelitian. Temuan tersebut sejalan dengan kajian faktor risiko keterlambatan bicara yang menunjukkan bahwa perkembangan bahasa anak dipengaruhi oleh kombinasi faktor individu, lingkungan keluarga, dan kualitas stimulasi yang diterima anak (Putri et al., 2024). Bukti mengenai peran keterlibatan orang tua, pola penggunaan media keluarga, dan stimulasi bahasa juga masih terbatas.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan pada tiga aspek utama. Pertama, penelitian ini secara khusus memfokuskan kajian pada hubungan antara intensitas penggunaan gadget dan risiko keterlambatan berbicara (*speech delay*) pada anak usia dini. Kedua, penelitian ini menganalisis indikator penggunaan gadget, meliputi durasi, frekuensi, usia awal paparan, jenis perangkat, dan pendampingan orang tua. Ketiga, penelitian ini mengintegrasikan bukti empiris mengenai faktor-faktor keluarga yang berpotensi berperan sebagai mediator maupun moderator dalam hubungan antara penggunaan gadget dan risiko keterlambatan berbicara.

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pola hubungan penggunaan gadget dan *speech delay*, mengevaluasi indikator yang paling konsisten, serta memetakan faktor mediator dan moderator yang terlibat. Hasil kajian diharapkan dapat memperkaya kajian perkembangan bahasa anak usia dini serta berkontribusi terhadap penyusunan kebijakan dan edukasi orang tua terkait penggunaan teknologi digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review untuk mengidentifikasi, menilai, dan mensintesis bukti empiris mengenai hubungan antara intensitas penggunaan gadget dan risiko keterlambatan perkembangan bahasa pada anak usia dini. Pendekatan systematic literature review memungkinkan peneliti mengintegrasikan dan

mengevaluasi temuan penelitian yang tersebar sehingga menghasilkan sintesis bukti yang lebih komprehensif mengenai suatu fenomena penelitian (Bettany-Saltikov & McSherry, 2024).

Kajian ini mengikuti pedoman PRISMA 2020 untuk memastikan proses penelusuran, seleksi, penilaian kualitas, dan sintesis artikel dilakukan secara sistematis dan transparan (Page et al., 2021). Penelitian ini menggunakan data sekunder dari artikel ilmiah yang telah dipublikasikan sehingga tidak melibatkan partisipan manusia secara langsung.

Pertanyaan penelitian disusun menggunakan kerangka PICo. Population dalam kajian ini adalah anak usia dini berusia 0–6 tahun. Exposure mencakup intensitas penggunaan gadget, screen time, screen exposure, penggunaan smartphone, tablet, dan perangkat digital lainnya. Comparator mencakup anak dengan paparan layar rendah, penggunaan gadget yang lebih terbatas, atau penggunaan media dengan pendampingan orang tua. *Outcome* mencakup speech delay, language delay, communication delay, perkembangan bahasa, dan kualitas interaksi verbal anak.

Tabel 1. PICo Framework

Komponen	Deskripsi
Population (P)	Anak Usia Dini (0-6 tahun)
Phenomenon of Interest (I)	Intensitas penggunaan gadget, screen time, smartphone use, mobile device use
Context (Co)	Keterlambatan berbicara (speech delay), keterlambatan bahasa (language delay), perkembangan bahasa anak

Berdasarkan kerangka tersebut, penelitian ini menjawab tiga pertanyaan: (1) bagaimana hubungan antara intensitas penggunaan gadget dan risiko keterlambatan perkembangan bahasa pada anak usia dini; (2) indikator penggunaan gadget apa yang paling sering dikaitkan dengan keterlambatan bahasa; dan (3) faktor apa saja yang memengaruhi hubungan tersebut.

Penelusuran literatur dilakukan melalui Scopus, Web of Science, PubMed, dan Google Scholar. Database tersebut dipilih karena mencakup artikel ilmiah internasional dan multidisipliner yang relevan dengan perkembangan anak, kesehatan anak, pendidikan anak usia dini, dan penggunaan media digital. Penelusuran dilakukan pada artikel yang diterbitkan dalam rentang 2022–2026. Kata kunci yang digunakan meliputi kombinasi istilah terkait paparan digital dan perkembangan bahasa anak. String pencarian utama adalah: (*"screen time" OR "gadget use" OR "mobile device use" OR "smartphone use" OR "digital media" OR "electronic device") AND ("speech delay" OR "language delay" OR "language development" OR "communication delay") AND ("early childhood" OR preschool OR toddler OR "young children").*

Artikel yang diikutsertakan memenuhi kriteria berikut: (1) membahas anak usia 0–6 tahun; (2) mengkaji penggunaan gadget, screen time, screen exposure, atau penggunaan perangkat digital; (3) melaporkan outcome berupa speech delay, language delay, communication delay, atau perkembangan bahasa; (4) merupakan artikel jurnal peer-reviewed; (5) diterbitkan pada periode 2022–2026; dan (6) tersedia dalam teks lengkap. Artikel dikeluarkan apabila membahas populasi anak usia sekolah, remaja, atau dewasa; tidak membahas perkembangan bahasa; berupa editorial, prosiding, opini, atau artikel non-empiris; atau tidak menyediakan data yang relevan dengan pertanyaan penelitian.

Table 2. Inclusion and Exclusion Criteria

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Populasi	Anak usia 0-6 Tahun	Anak usia sekolah, remaja, dewasa
Topik	Gadget, *screen time, speech delay, language delay*	Tidak membahas perkembangan bahasa
Jenis Dokumen	Artikel Jurnal	Prosiding, editorial, review non-sistematis
Bahasa	Bahasa Inggris	Selain bahasa inggris
Periode Publikasi	2022-2026	Sebelum 2022
Akses	Full text tersedia	Full text tidak tersedia
Indeksasi	Scopus	Non Scopus

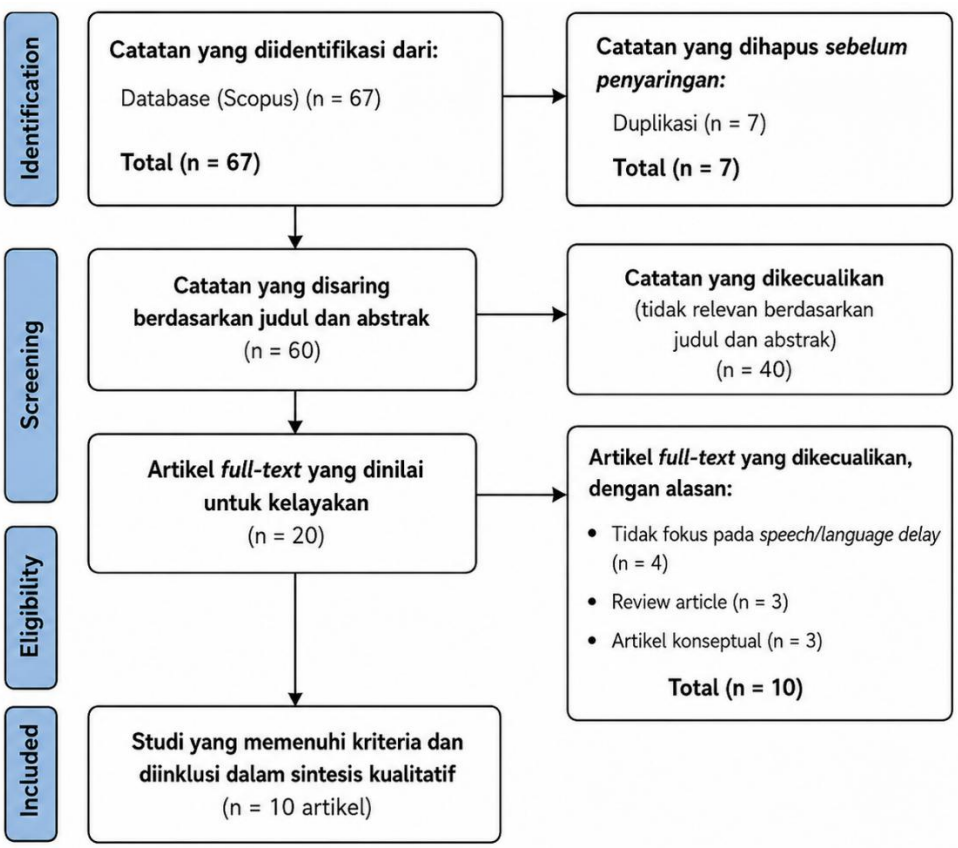
Proses seleksi artikel mengikuti tahapan PRISMA 2020 yang meliputi identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan inklusi. Dari 67 artikel yang teridentifikasi, 7 artikel duplikat dikeluarkan sehingga 60 artikel masuk ke tahap penyaringan judul dan abstrak. Sebanyak 40 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria inklusi. Selanjutnya, 20 artikel ditelaah secara penuh, dan 10 artikel memenuhi kriteria untuk dianalisis dalam sintesis akhir. Kualitas metodologis artikel dinilai menggunakan Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist sesuai desain penelitian masing-masing (Moola et al., 2020). Penilaian kualitas dilakukan menggunakan Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist sesuai desain penelitian masing-masing.

Table 3. Hasil Quality Appraisal

No	Penulis	Tahun	Desain Penelitian	Hasil Appraisal
1	Chong et al.	2022	Cross sectional	Tinggi
2	Mustonen et al	2022	Cross sectional	Tinggi
3	Al Hosani et al.	2023	Case control	Tinggi
4	Takahashi et al.	2023	Cohort/Longitudinal	Tinggi
5	Rayce et al.	2024	Cross sectional	Tinggi
6	Brushe	2024	Cross sectional	Tinggi
7	Liu et al.	2025	Cross sectional	Tinggi
8	Wan et al.	2025	Cross sectional	Tinggi
9	Flynn dan Datta.	2025	Cross sectional	Tinggi
10	Karbasi Amel et al.	2025	Cross sectional	Tinggi

Sumber: Hasil penilaian menggunakan *Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist*.

Kualitas metodologis artikel dinilai menggunakan Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist sesuai desain penelitian masing-masing. Hasil penilaian menunjukkan bahwa seluruh artikel memiliki kualitas metodologis yang memadai dan layak untuk disertakan dalam sintesis akhir.



Gambar 1. Diagram Alur Seleksi Artikel Menggunakan Metode PRISMA

Data diekstraksi menggunakan formulir terstruktur yang mencakup penulis, tahun publikasi, negara penelitian, desain penelitian, karakteristik partisipan, indikator penggunaan gadget, indikator perkembangan bahasa, temuan utama, serta keterbatasan studi. Proses ekstraksi dilakukan oleh dua reviewer secara independen, kemudian diverifikasi melalui diskusi untuk meningkatkan konsistensi data. Data dianalisis menggunakan thematic synthesis. Temuan utama dari setiap artikel dikodekan, dikelompokkan ke dalam kategori yang memiliki kesamaan makna, kemudian disintesis menjadi tema-tema utama. Tema yang dihasilkan mencakup intensitas penggunaan gadget, usia awal paparan, pola penggunaan media dalam keluarga, interaksi verbal orang tua-anak, kualitas konten, parental mediation, serta faktor pelindung terhadap risiko keterlambatan bahasa.

Table 3. Format Ekstraksi Data Studi yang Direview

No	Penulis (Tahun)	Negara	Desain Penelitian	Sample/ Usia anak	Variable Gadget/ Screen time	Variable Bahasa	Temuan Utama
1	(Chong et al., 2022)	Malaysia	Cross sectional	Anak dengan speech delay	Durasi screen time harian	Speech delay	Screen time tinggi ditemukan pada anak dengan speech delay

2	(Muston en et al., 2022)	Finlan dia	Cross sectiona l	Anak Prasekola h	Screen Time Anak dan Ibu	Languag e Develop ment	Screen time tinggi berkaitan dengan perkembangan bahasa yang lebih rendah
3	(Al Hosani et al., 2023)	Uni Emira t Arab	Case control	Anak Usia 12–48 bulan	Durasi Penggunaa n Layar	Speech and language delay	Paparan layar tinggi meningkatkan risiko keterlambatan bahasa dan bicara
4	(Takahas hi et al., 2023)	Jepan g	Longitu dinal cohort	Anak Usia 1-4 Tahun	Screen time usia 1 tahun	Comunic cation Deay	Screen time dini berkaitan dengan keterlambatan komunikasi pada usia berikutnya
5	(Rayce et al., 2024)	Denm ark	Large scale survey	Balita	Mobile Device Screen Time	Languag e develop ment	Hubungan negatif antara screen time dan perkembangan bahasa
6	(Brushe et al., 2024)	Austr alia	Cohort study	Anak usia 12-36 bulan	Screen Time	Parent-child talk dan language develop ment	Screen time tinggi berkaitan dengan berkurangnya interaksi verbal
7	(Liu et al., 2025)	Tiong kok	Cross sectiona l	Anak Usia 18-72 Bulan	Screen exposure	Languag e Delay	Paparan layar berlebihan meningkatkan risiko language delay
8	(Wan et al., 2025)	Tiong kok	Cross sectiona l	Anak Usia Dini	Screen exposure dan Screen Habits Orang Tua	Languag e develop ment Delay	Screen time anak dan orang tua berhubungan dengan

							keterlambatan bahasa
9	(Flynn & Datta, 2025)	India	Observational study	Anak 18–60 bulan	Smartphone dan device usage	Social Comunication	Penggunaan gadget tinggi berkaitan dengan hambatan komunikasi sosial
10	(Karbasi Amel et al., 2025)	Iran	Cross sectional	Balita	Screen Time	Speech development	Paparan gadget tinggi berkaitan dengan keterlambatan perkembangan bicara

Keterangan: Data yang diekstraksi meliputi identitas studi, lokasi penelitian, desain penelitian, karakteristik partisipan, variabel penggunaan gadget, indikator keterlambatan berbicara atau perkembangan bahasa, serta temuan utama yang relevan dengan tujuan penelitian.

Hasil pengelompokan dan sintesis kemudian ditelaah kembali untuk memastikan bahwa tema yang dihasilkan merepresentasikan keseluruhan bukti empiris yang ditemukan dalam literatur. Pendekatan sintesis tematik dipilih karena penelitian yang direview memiliki desain yang beragam, meliputi studi cross-sectional, longitudinal, cohort, dan case-control. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi pola temuan yang muncul secara konsisten dalam berbagai konteks penelitian mengenai penggunaan gadget dan perkembangan bahasa anak usia dini (Bhutani et al., 2024; da Silva Junior et al., 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karateristik studi

Sepuluh artikel yang memenuhi kriteria inklusi berasal dari Malaysia, Finlandia, Uni Emirat Arab, Jepang, Denmark, Australia, Tiongkok, India, dan Iran. Sebagian besar penelitian menggunakan desain cross-sectional, dengan satu studi case-control dan satu studi longitudinal cohort. Subjek penelitian terdiri atas anak usia dini berusia sekitar 12–72 bulan. Variasi desain penelitian, karakteristik sampel, dan instrumen pengukuran menunjukkan bahwa hubungan antara penggunaan gadget dan perkembangan bahasa telah diteliti dalam berbagai konteks sosial dan budaya. Namun, dominasi desain cross-sectional menunjukkan bahwa sebagian besar bukti yang tersedia masih berfokus pada identifikasi hubungan sehingga penelitian longitudinal masih diperlukan untuk memperkuat inferensi kausal.

2. Intensitas penggunaan gadget dan perkembangan bahasa

Berdasarkan sintesis terhadap 10 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, sebagian besar studi menunjukkan adanya asosiasi negatif antara durasi *screen time* yang lebih tinggi dan capaian perkembangan bahasa yang lebih rendah pada anak usia dini. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media digital dengan intensitas yang lebih tinggi cenderung berkaitan dengan peningkatan risiko keterlambatan bahasa, keterlambatan berbicara, maupun

hambatan komunikasi sosial. Selain berkaitan dengan durasi penggunaan, beberapa studi menunjukkan bahwa penggunaan media digital yang tinggi juga berasosiasi dengan berkurangnya kesempatan anak untuk terlibat dalam percakapan langsung dan interaksi sosial yang berkontribusi terhadap perkembangan bahasa (Brushe et al., 2024; Gath et al., 2023).

Penelitian lain menunjukkan bahwa kebiasaan penggunaan media dalam keluarga serta keterlibatan orang tua selama penggunaan perangkat digital turut berkaitan dengan capaian perkembangan bahasa anak (Mustonen et al., 2022); (Wan et al., 2025). Secara keseluruhan, intensitas penggunaan gadget cenderung berasosiasi dengan perkembangan bahasa yang kurang optimal pada anak usia dini. Namun, hubungan tersebut bersifat multifaktorial dan dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, termasuk kualitas interaksi orang tua-anak, karakteristik penggunaan media, dan lingkungan stimulasi bahasa yang diterima anak.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa paparan layar yang lebih tinggi cenderung berhubungan dengan capaian bahasa yang lebih rendah. Namun, hubungan tersebut tidak dapat dijelaskan hanya berdasarkan durasi screen time karena dipengaruhi pula oleh kualitas interaksi orang tua-anak, karakteristik keluarga, dan lingkungan stimulasi bahasa yang diterima anak.

Temuan ini sejalan dengan pandangan Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial sebagai dasar perkembangan bahasa. Ketika anak lebih banyak berinteraksi dengan media digital dibandingkan dengan lingkungan sosialnya, kesempatan memperoleh stimulasi bahasa melalui komunikasi dua arah menjadi berkurang.

3. Usia Awal Paparan Layar

Lima studi melaporkan bahwa usia pertama kali anak terpapar gadget berkaitan dengan perkembangan bahasa. Secara umum, paparan layar pada usia yang lebih dini lebih sering dikaitkan dengan capaian perkembangan bahasa dan komunikasi yang kurang optimal dibandingkan paparan yang dimulai pada usia yang lebih matang. (Takahashi et al., 2023) melaporkan bahwa *screen time* pada usia satu tahun berkaitan dengan peningkatan risiko keterlambatan komunikasi pada usia berikutnya. Selain usia awal paparan, beberapa penelitian menunjukkan bahwa karakteristik penggunaan media juga berkaitan dengan perkembangan bahasa anak.

Jenis perangkat, kualitas konten, dan pola penggunaan layar dilaporkan berhubungan dengan variasi capaian perkembangan bahasa. Penggunaan smartphone pribadi, tontonan pasif, dan penggunaan layar tanpa pendampingan orang tua lebih sering ditemukan bersamaan dengan hasil perkembangan bahasa yang kurang optimal. Temuan ini menunjukkan bahwa hubungan antara penggunaan gadget dan perkembangan bahasa tidak hanya dipengaruhi oleh durasi penggunaan, tetapi juga oleh waktu pertama kali anak terpapar layar serta karakteristik penggunaan media digital.

Temuan ini menunjukkan bahwa dampak penggunaan gadget tidak hanya ditentukan oleh durasi penggunaan, tetapi juga oleh waktu pertama kali anak terpapar layar. Paparan pada usia yang sangat dini berpotensi mengurangi kesempatan anak memperoleh pengalaman interaksi yang penting dalam proses pemerolehan bahasa.

4. Interaksi verbal dan Technoference

Enam studi menunjukkan bahwa penggunaan gadget yang tinggi berkaitan dengan berkurangnya kesempatan anak untuk terlibat dalam percakapan langsung, interaksi verbal, dan komunikasi responsif dengan orang tua (Brushe et al., 2024; Gath et al., 2023). Berkurangnya frekuensi percakapan timbal balik tersebut dilaporkan bersamaan dengan menurunnya kesempatan anak mendapatkan stimulasi bahasa yang diperlukan dalam perkembangan komunikasi pada masa awal kehidupan. Selain itu, tujuh studi mengidentifikasi bahwa keterlibatan orang tua dan pola penggunaan media dalam keluarga turut berkaitan dengan

perkembangan bahasa anak (Mustonen et al., 2022; Wan et al., 2025). Penggunaan media digital yang tinggi oleh orang tua beresiko membatasi kualitas interaksi orang tua-anak, suatu kondisi yang sering dijelaskan melalui konsep *technoference*, yaitu terganggunya interaksi sosial akibat kehadiran teknologi digital dalam aktivitas keluarga.

Dalam konteks ini, perhatian orang tua terhadap inisiatif komunikasi anak dapat berkurang sehingga kesempatan terjadinya percakapan, *joint attention*, dan komunikasi responsif menjadi lebih terbatas. Sebaliknya, beberapa studi menunjukkan bahwa keterlibatan orang tua selama penggunaan media digital, penggunaan media bersama (*co-viewing*), kegiatan membaca bersama, *storytelling*, serta lingkungan keluarga yang kaya interaksi verbal berkaitan dengan capaian perkembangan bahasa yang lebih baik pada anak usia dini (Mustonen et al., 2022; Rayce et al., 2024; Wan et al., 2025). Temuan tersebut menunjukkan bahwa kualitas interaksi verbal dalam keluarga merupakan faktor penting yang berkaitan dengan perkembangan bahasa anak, terlepas dari keberadaan media digital dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 4. Distribusi Tema Utama Hasil Sintesis Literatur

Tema Utama	Jumlah Studi
Intensitas penggunaan gadget dan keterlambatan berbicara	10
Penurunan interaksi verbal anak dan orang tua	6
Peran orang tua dan *technoference*	7
Usia awal paparan gadget	5
Jenis perangkat, kulitas konten, dan pola penggunaan layar	5
Faktor pelindung terhadap risiko keterlambatan bicara	6
Konteks keluarga sebagai faktor moderator	4

Secara keseluruhan, hasil sintesis menunjukkan bahwa durasi penggunaan gadget yang lebih tinggi, berkurangnya interaksi verbal orang tua-anak, usia paparan gadget yang lebih dini, serta karakteristik penggunaan media tertentu merupakan temuan yang paling sering dilaporkan berkaitan dengan keterlambatan berbicara dan perkembangan bahasa pada anak usia dini.

Temuan tersebut memperkuat konsep technoference yang menjelaskan bahwa kehadiran teknologi digital dapat mengurangi kualitas interaksi keluarga. Ketika penggunaan gadget menggantikan percakapan dua arah, joint attention, dan komunikasi responsif, kesempatan anak memperoleh stimulasi bahasa menjadi lebih terbatas. Sebaliknya, interaksi verbal yang berkualitas tetap menjadi faktor utama dalam perkembangan bahasa anak usia dini.

5. Faktor Pelindung

Beberapa studi mengidentifikasi faktor-faktor yang berkaitan dengan capaian perkembangan bahasa yang lebih baik pada anak usia dini. Faktor tersebut meliputi keterlibatan orang tua selama penggunaan media digital, penggunaan media bersama (*co-viewing*), percakapan responsif antara orang tua dan anak, kegiatan membaca bersama, *storytelling*, permainan simbolik, serta lingkungan keluarga yang kaya interaksi verbal (Mustonen et al., 2022; Rayce et al., 2024; Wan et al., 2025). Selain itu, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembatasan durasi penggunaan layar, penggunaan konten digital yang sesuai dengan tahap perkembangan anak, serta pengawasan orang tua selama penggunaan media digital lebih sering dikaitkan dengan hasil perkembangan bahasa yang lebih optimal (Bhutani et al., 2024; Bal et al., 2024; da Silva Junior et al., 2025). Sebaliknya, penggunaan layar secara pasif tanpa pendampingan orang tua lebih sering dilaporkan bersamaan dengan capaian perkembangan bahasa yang kurang optimal.

Secara keseluruhan, hasil sintesis menunjukkan bahwa kualitas interaksi yang menyertai penggunaan media digital memiliki peran penting dalam perkembangan bahasa anak. Faktor-faktor seperti *co-viewing*, percakapan responsif, membaca bersama, *storytelling*, permainan simbolik, pembatasan durasi penggunaan layar, penggunaan konten yang berkualitas, dan pengawasan orang tua merupakan faktor yang paling konsisten dilaporkan berkaitan dengan capaian perkembangan bahasa yang lebih baik pada anak usia dini.

Media digital yang digunakan secara terbatas, interaktif, dan disertai pendampingan orang tua cenderung memberikan risiko yang lebih rendah dibandingkan penggunaan pasif tanpa pengawasan. Beberapa media digital edukatif bahkan dapat dimanfaatkan sebagai sarana stimulasi perkembangan bahasa dan pengayaan kosakata apabila digunakan sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak (Asmara et al., 2025; Nisa, 2022). Oleh karena itu, kualitas penggunaan media digital perlu dipertimbangkan selain durasi penggunaannya.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa peran orang tua tidak hanya terbatas pada pembatasan penggunaan gadget, tetapi juga pada penciptaan lingkungan yang kaya stimulasi bahasa. Kegiatan membaca bersama, storytelling, dan percakapan responsif dapat menjadi strategi yang membantu memaksimalkan perkembangan bahasa anak meskipun anak terpapar media digital dalam kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN

Systematic literature review ini menunjukkan bahwa intensitas penggunaan gadget yang tinggi berasosiasi dengan meningkatnya risiko keterlambatan perkembangan bahasa pada anak usia dini, terutama ketika paparan layar dimulai sejak usia dini, berlangsung dalam durasi yang tinggi, bersifat pasif, dan tidak disertai pendampingan orang tua. Penggunaan gadget berpotensi menjadi faktor risiko ketika menggantikan percakapan dua arah, membaca bersama, bermain simbolik, joint attention, dan interaksi sosial yang penting bagi perkembangan bahasa anak. Namun, hubungan tersebut bersifat multifaktorial dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti durasi screen time, usia awal paparan, kualitas konten, jenis perangkat, pola penggunaan media dalam keluarga, technoference, keterlibatan orang tua, serta kualitas stimulasi bahasa yang diterima anak. Temuan ini menegaskan pentingnya peran orang tua dan pendidik PAUD dalam mengatur penggunaan gadget, mendampingi anak saat menggunakan media digital, serta menyediakan lingkungan yang kaya interaksi verbal. Keterbatasan kajian ini terletak pada dominannya studi cross-sectional, penggunaan laporan orang tua dalam pengukuran screen time, dan variasi instrumen perkembangan bahasa antarstudi. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal, pengukuran screen time yang lebih objektif, serta asesmen bahasa yang terstandar untuk memperkuat pemahaman mengenai hubungan antara penggunaan gadget dan perkembangan bahasa anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

Al Hosani, S. S., Darwish, E. A., Ayanikalath, S., AlMazroei, R. S., AlMaashari, R. S., & Wedyan, A. T. (2023). Screen time and speech and language delay in children aged 12–48 months in UAE: A case–control study. *Middle East Current Psychiatry*, *30*(1), 47. https://doi.org/10.1186/s43045-023-00318-0

Asmara, E. D., Sofyan, H., & Muazzomi, N. (2025). Pengembangan game multimedia interaktif untuk menstimulasi perkembangan bahasa tema air, api, dan udara pada anak usia 5–6 tahun di TK Taruna Sakinah Kota Jambi. *JECIE (Journal of Early Childhood and Inclusive Education)*, *9*(1), 7–13. https://doi.org/10.31537/jecie.v9i1.1756

Bal, M., Kara Aydemir, A. G., Tepetaş Cengiz, G. Ş., & Altındağ, A. (2024). Examining the relationship between language development, executive function, and screen time: A

systematic review. *PLOS ONE*, *19*(12), e0314540. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314540

Bettany-Saltikov, J., & McSherry, R. (2024). *How to Do a Systematic Literature Review in Nursing: A Step-by-Step Guide* (3rd ed.). Open University Press.

Bhutani, P., Gupta, M., Bajaj, G., Deka, R. C., Satapathy, S. S., & Ray, S. K. (2024). Is the screen time duration affecting children's language development? A scoping review. *Clinical Epidemiology and Global Health*, *25*, 101457. https://doi.org/10.1016/j.cegh.2023.101457

Brushe, M. E., Haag, D. G., Melhuish, E. C., Reilly, S., & Gregory, T. (2024). Screen time and parent–child talk when children are aged 12 to 36 months. *JAMA Pediatrics*, *178*(4), 369–375. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.6790

Chong, W. W., Abd Rahman, F. N., & Harun, N. A. (2022). Screen time of children with speech delay: A cross-sectional study in a tertiary center in Kuantan, Malaysia. *Pediatrics International*, *64*(1), e15105. https://doi.org/10.1111/ped.15105

da Silva Junior, D. C., Castro, Y. M., Dutra, R. P., Caumo, D. P., & da Silva, M. P. (2025). Impact of the use of interactive screens on language development in children up to 6 years of age: A systematic review. *Child: Care, Health and Development*, *51*(6), e70176. https://doi.org/10.1111/cch.70176

Flynn, N. J., & Datta, A. (2025). Impact of smartphone and device usage in children between 18- and 60-months old on the development of social communication: Observational and cross-sectional approaches in Kolkata, West Bengal, India. *Child: Care, Health and Development*, *51*(5), e70157. https://doi.org/10.1111/cch.70157

Gath, M., McNeill, B., & Gillon, G. (2023). Preschoolers' screen time and reduced opportunities for quality interaction: Associations with language development and parent–child closeness. *Current Research in Behavioral Sciences*, *5*, 100140. https://doi.org/10.1016/j.crbeha.2023.100140

Gowenlock, A. E., Norbury, C., & Rodd, J. M. (2024). Exposure to language in video and its impact on linguistic development in children aged 3–11: A scoping review. *Journal of Cognition*, *7*(1), 57. https://doi.org/10.5334/joc.385

Karani, N. F., Sher, J., & Mophosho, M. (2022). The influence of screen time on children's language development: A scoping review. *South African Journal of Communication Disorders*, *69*(1), a825. https://doi.org/10.4102/sajcd.v69i1.825

Karbasi Amel, A., Hoghoughi, N., & Ahmadi, K. (2025). Digital distractions: The link between screen time and speech development in Iranian toddlers. *Journal of Comprehensive Pediatrics*, *16*(4), e164701. https://doi.org/10.5812/jcp-164701

Liu, H., Yi, S., Li, Y., Sun, J., Xiao, W., Bai, Y., & Chen, Y. (2025). Association between screen exposure and language development delay during the COVID-19 pandemic for 18–72 months children in China: Evidence from a cross-sectional study. *BMC Public Health*, *25*(1), 3889. https://doi.org/10.1186/s12889-025-25050-8

Madigan, S., McArthur, B. A., Anhorn, C., Eirich, R., & Christakis, D. A. (2020). Associations between screen use and child language skills: A systematic review and meta-analysis.

JAMA Pediatrics, *174*(7), 665–675. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0327

Malik, M., Maqbool, S., Ali, A., Azhar, H., Ullah, E., & Farid, A. (2022). Impact of screen media usage on early childhood development. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*, *72*(6), 1977–1982.

Massaroni, V., Delle Donne, V., Marra, C., Arcangeli, V., & Chieffo, D. P. R. (2024). The relationship between language and technology: How screen time affects language development in early life—A systematic review. *Brain Sciences*, *14*(1), 27. https://doi.org/10.3390/brainsci14010027

Moola, S., Munn, Z., Tufanaru, C., Aromataris, E., Sears, K., Sfetcu, R., Currie, M., Lisy, K., Qureshi, R., Mattis, P., & Mu, P. (2020). Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk. In E. Aromataris & Z. Munn (Eds.), *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI. https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-08

Mustonen, R., Torppa, R., & Stolt, S. (2022). Screen time of preschool-aged children and their mothers, and children's language development. *Children*, *9*(10), 1577. https://doi.org/10.3390/children9101577

Nisa, S. N. (2022). Pemanfaatan aplikasi 'English For Kids' untuk memperkaya kosakata bahasa Inggris anak usia dini. *JECIE (Journal of Early Childhood and Inclusive Education)*, *5*(2), 82–90. https://doi.org/10.31537/jecie.v5i2.707

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, *372*, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Panjeti-Madan, V. N., & Ranganathan, P. (2023). Impact of screen time on children's development: Cognitive, language, physical, and social and emotional domains. *Multimodal Technologies and Interaction*, *7*(5), 52. https://doi.org/10.3390/mti7050052

Ponnala, S. L., Suresh, P., Kodali, S., & Karthick, J. (2025). The impact of screen time on speech and language development in children: A review of recent studies. *Pravara Medical Review*, *17*(2), 26–29. https://doi.org/10.36848/PMR/2025/60966.10116

Putri, A. K., Nugraheni, S. A., & Winarni, S. (2024). A scoping review of risk factor analysis influencing speech and language delay in toddler's development. *Journal of Holistic Nursing Science*, *11*(1), 37–43. https://doi.org/10.31603/nursing.v11i1.11185

Rayce, S. B., Okholm, G. T., & Flensborg-Madsen, T. (2024). Mobile device screen time is associated with poorer language development among toddlers: Results from a large-scale survey. *BMC Public Health*, *24*(1), 1050. https://doi.org/10.1186/s12889-024-18447-4

Salunkhe, S., Bharaswadkar, R., Patil, M., Agarkhedkar, S., Pande, V., & Mane, S. (2021). Influence of electronic media on speech and language delay in children. *Medical Journal of Dr. D.Y. Patil Vidyapeeth*, *14*(6), 656–661. https://doi.org/10.4103/mjdrdypu.mjdrdypu_636_20

Takahashi, I., Obara, T., Ishikuro, M., Murakami, K., Ueno, F., Noda, A., Onuma, T., Shinoda, G., Nishimura, T., Tsuchiya, K. J., & Kuriyama, S. (2023). Screen time at age 1 year and

communication and problem-solving developmental delay at 2 and 4 years. *JAMA Pediatrics*, *177*(10), 1039–1046. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.3057

Varghese, F., & Karuppali, S. (2024). Parental perspectives on the impact of screen time on the language skills of typically developing Indian children. *CoDAS*, *36*(3), e20230159. https://doi.org/10.1590/2317-1782/20242023159en

Wan, X., Kang, X., Chen, S., Du, J., Yan, F., & Bai, Y. (2025). Analysis of the impact of parents' electronic screen time habits, young children's screen exposure and parent–child interaction on language development delay in young children. *Frontiers in Pediatrics*, *13*, 1667048. https://doi.org/10.3389/fped.2025.1667048