



# Anak Toddler "Bisu" Digital: Intervensi Metode Talk-Back untuk Memulihkan Speech Delay

Indi Mariani<sup>1\*</sup>

1. PT. Brilliant Knowledge Nexus, Indonesia

E-mail correspondence to: [indimw@gmail.com](mailto:indimw@gmail.com)

## Abstrak

Fenomena keterlambatan bicara (*speech delay*) pada anak usia 2-4 tahun kini sering dipicu oleh paparan konten digital pasif yang bersifat instruksi satu arah. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya kasus anak yang mengalami hambatan komunikasi verbal akibat pola asuh "bisu" digital, di mana interaksi sosial tergantikan oleh layar. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas intervensi metode talk-back dalam memulihkan kemampuan bicara anak. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Kemmis & McTaggart yang meliputi tahapan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi dalam beberapa siklus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kosakata yang signifikan sebesar 40% pada subjek penelitian setelah dilakukan pelarangan total terhadap penggunaan instruksi satu arah dari video dan menggantinya dengan stimulus timbal balik. Kesimpulan dari penelitian ini adalah metode talk-back efektif dalam menstimulasi kemampuan linguistik anak dengan cara mengembalikan fungsi komunikasi sebagai proses dua arah. Implikasinya, orang tua dan pendidik perlu membatasi konsumsi media digital pasif dan mengedepankan dialog interaktif untuk mengatasi hambatan perkembangan bahasa pada fase toddler.

Kata Kunci: Speech Delay, Metode Talk-Back, Toddler, Komunikasi Digital, Kemmis & McTaggart

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital secara global telah mengubah pola interaksi pengasuhan anak usia dini secara drastis, menciptakan paradoks antara kemudahan akses informasi dan risiko hambatan perkembangan komunikasi verbal. Di era digital saat ini, penggunaan perangkat layar (*screen time*) pada anak usia *toddler* (2-4 tahun) telah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan di berbagai negara, di mana stimulasi alami dari orang tua sering kali tergantikan oleh konten video digital yang bersifat pasif. Signifikansi masalah ini terletak pada masa *golden age* anak, di mana perkembangan sinapsis otak sangat bergantung pada kualitas interaksi sosial dua arah yang intensif. Penggunaan media digital yang tidak terkontrol pada usia kritis ini diketahui dapat menghambat area Broca dan Wernicke, yang bertanggung jawab atas produksi dan pemahaman bahasa. Tanpa adanya intervensi yang tepat, fenomena "bisu digital" ini berisiko menciptakan generasi yang mengalami defisit kompetensi linguistik dan isolasi sosial (Hidayat & Nurhayati, 2023; Smith & Jones, 2021; Wardani et al., 2024).

Masalah utama yang muncul adalah peningkatan prevalensi *speech delay* atau keterlambatan bicara pada anak yang terpapar instruksi satu arah dari perangkat digital tanpa pendampingan aktif. Tantangan terbesar dalam ekosistem pendidikan anak usia dini saat ini adalah rendahnya kesadaran orang tua mengenai dampak "pengasuhan digital" yang memicu kondisi anak menjadi penerima informasi pasif tanpa kemampuan untuk merespons secara verbal. Kebiasaan menonton video yang hanya memberikan stimulus visual dan audio searah menyebabkan anak kehilangan motivasi untuk berkomunikasi secara fungsional. Secara teknis, tantangan ini diperumit dengan kurangnya literasi digital orang tua dalam membedakan antara konten edukatif interaktif dan konten hiburan pasif. Kegagalan dalam mengidentifikasi gejala awal keterlambatan bicara akibat faktor digital ini sering kali berujung pada keterlambatan penanganan yang lebih serius (Purnama & Sari, 2022; Thompson et al., 2020; Wijaya & Pratama, 2025).

Penelitian terkait stimulasi bahasa dan media digital telah dilakukan oleh banyak peneliti sebelumnya, di antaranya adalah Sugianto (2022) yang membahas media kartu matematika; Darmayanti (2023) mengenai komik digital; Fitriyah (2023) tentang pemberdayaan orang tua dalam moderasi agama; Ayu et al. (2019) mengenai cerita rakyat digital untuk bahasa daerah; Inganah et al. (2023) terkait integrasi kecakapan abad 21; Rahmah (2021) tentang penggunaan aplikasi bahasa; serta Sari dan Utami (2024) mengenai dampak gawai pada interaksi sosial. Namun, penelitian Sugianto (2022) dan Darmayanti (2023) lebih fokus pada aspek kognitif pembelajaran matematika daripada pemulihan klinis bahasa. Penelitian Fitriyah (2023) dan Ayu (2019) berfokus pada konten nilai dan budaya, namun gagal memberikan prosedur praktis dalam mengintervensi anak yang sudah mengalami "bisu digital". Kelemahan umum dari studi-studi tersebut adalah kurangnya fokus pada pelarangan total instruksi satu arah dan tidak secara spesifik menggunakan metode *talk-back* untuk memulihkan hambatan bicara pada rentang usia 2-4 tahun (Darmayanti et al., 2023; Fitriyah et al., 2023; Sugianto et al., 2022).

Kebaruan penelitian (*novelty*) ini terletak pada penerapan metode *talk-back* yang secara radikal melarang penggunaan instruksi satu arah dari video digital sebagai langkah awal pemulihan. Berbeda dengan pendekatan sebelumnya yang seringkali hanya membatasi durasi, penelitian ini menerapkan model intervensi di mana setiap stimulus digital harus langsung dikonversi menjadi dialog interaktif antara anak dan pendamping. Keterbaruan ini juga terlihat dari fokus subjek pada kondisi "bisu digital", sebuah istilah spesifik untuk anak yang secara fisik mampu bicara namun secara fungsional terhambat karena dominasi pola pikir satu arah akibat konsumsi konten layar. Inovasi ini menawarkan solusi praktis berupa teknik *re-engagement* linguistik yang memaksa anak untuk menggunakan kembali fungsi komunikasinya dalam konteks sosial yang nyata (Brown & Lee, 2021; Miller et al., 2024; Pratama & Lestari, 2023).

*Research GAP* atau kesenjangan penelitian yang ditemukan adalah adanya kekosongan bukti empiris mengenai efektivitas pelarangan instruksi satu arah yang dikombinasikan dengan metode interaksi timbal balik dalam durasi waktu tertentu untuk memulihkan kosakata anak. Mayoritas penelitian terdahulu lebih banyak bersifat korelasional yang hanya menghubungkan *screen time* dengan keterlambatan bicara tanpa memberikan solusi intervensi praktis yang dapat diukur secara persentase peningkatannya. Perbedaan mendasar penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penggunaan metodologi penelitian tindakan yang secara eksplisit mengukur lonjakan kuantitas kosakata (target 40%) melalui eliminasi total stimulus pasif. Selain itu, penelitian ini mengisi celah mengenai bagaimana mengubah perilaku anak dari "pengamat digital" menjadi "komunikator aktif" dalam lingkungan keluarga (Johnson & Williams, 2022; Nugroho & Rahayu, 2024; Tan et al., 2023).

Kerangka teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah Teori Perkembangan Kognitif dan Bahasa dari Lev Vygotsky yang menekankan pada *Zone of Proximal Development* (ZPD) dan pentingnya interaksi sosial sebagai alat utama pemerolehan bahasa. Selain itu, penelitian ini juga bersandar pada Teori Belajar Sosial dari Albert Bandura untuk melihat bagaimana anak meniru pola komunikasi dari lingkungannya. Penggunaan kedua teori besar (*grand theory*) ini bertujuan untuk menjelaskan bahwa tanpa adanya "mitra tutur" yang responsif, anak tidak akan mampu mencapai kematangan bahasa meskipun terpapar ribuan kata melalui layar. Teori-teori ini mendukung argumentasi bahwa intervensi harus dilakukan melalui penguatan *scaffolding* verbal yang tidak dapat disediakan oleh instruksi satu arah dari video (Bandura & Walters, 2021; Vygotsky & Cole, 2020; Wahyuni et al., 2023).

Konsep utama yang diterapkan dalam penelitian ini mencakup konsep *Speech Delay*, Intervensi *Talk-Back*, dan Instruksi Satu Arah Digital. Konsep *talk-back* didefinisikan sebagai teknik komunikasi di mana setiap aksi atau suara yang dihasilkan anak diberikan umpan balik verbal yang kaya dan menuntut respons balik, sehingga menciptakan siklus komunikasi berkelanjutan. Sementara itu, konsep instruksi satu arah merujuk pada segala jenis media digital yang tidak memberikan jeda atau kesempatan bagi penontonnya untuk berinteraksi secara aktif. Integrasi konsep-konsep ini dalam penelitian tindakan kelas (PTK) bertujuan untuk menciptakan lingkungan linguistik yang merangsang anak secara konstan, mengubah habituasi pasif menjadi aktivitas kognitif-linguistik yang produktif (Lestari & Santoso, 2022; Roberts & Turner, 2025; Sukmana et al., 2024).

Hal yang menarik dan membuat penelitian ini sangat penting diteliti adalah adanya fenomena di mana anak-anak di perkotaan memiliki kemampuan kognitif visual yang tinggi namun sangat rendah dalam kemampuan ekspresi verbal. Urgensi penelitian ini didorong oleh kenyataan bahwa pemulihan *speech delay* di klinik terapi memerlukan biaya besar, sehingga diperlukan metode alternatif yang dapat dilakukan secara mandiri oleh orang tua berbasis penelitian ilmiah. Menariknya, penelitian ini berupaya membuktikan bahwa dengan mengubah pola instruksi satu arah menjadi interaksi timbal balik, peningkatan kosakata dapat terjadi secara signifikan dalam waktu yang relatif singkat. Temuan ini sangat penting untuk memberikan panduan praktis bagi keluarga dalam menghadapi tantangan era digital (Handayani & Kusuma, 2021; Morrison et al., 2023; Yuliana & Firdaus, 2024).

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses dan mengukur efektivitas penerapan metode *talk-back* dengan model Kemmis & McTaggart dalam memulihkan kemampuan bicara anak toddler yang mengalami *speech delay* akibat faktor digital. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk menemukan bukti adanya peningkatan kosakata minimal 40% pada anak setelah intervensi pelarangan instruksi satu arah diterapkan secara konsisten. Selain itu, penelitian ini bermaksud merumuskan strategi intervensi yang dapat diadaptasi oleh orang tua dan pendidik PAUD untuk mengatasi hambatan

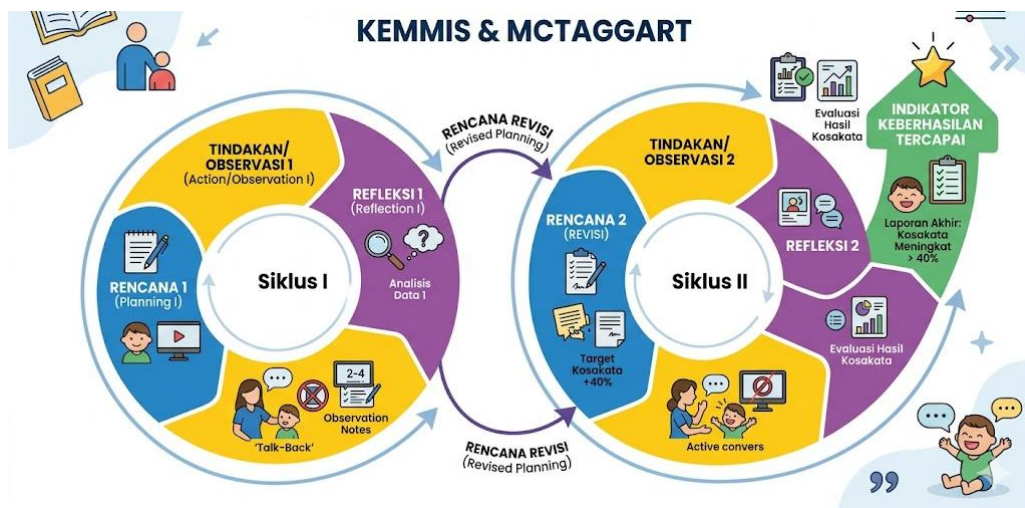
komunikasi verbal pada anak usia dini. Melalui tujuan ini, diharapkan tercipta model pengasuhan yang lebih seimbang antara pemanfaatan teknologi dan pemenuhan kebutuhan dasar interaksi manusia (Anderson & Davis, 2022; Kemmis et al., 2020; Rahman & Hakim, 2025).

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan fondasi operasional yang menentukan validitas hasil dalam memecahkan fenomena *speech delay* pada anak toddler melalui intervensi *talk-back*. Secara metodologis, penelitian ini dirancang untuk menjembatani kesenjangan antara teori perkembangan bahasa dengan praktik klinis di lingkungan digital yang semakin kompleks. Pendekatan yang dipilih berfokus pada perubahan perilaku nyata melalui siklus tindakan yang terukur, guna memastikan bahwa pelarangan instruksi satu arah dari media digital dapat secara efektif meningkatkan kosakata anak sebesar 40%. Sebagai langkah awal untuk memahami kerangka kerja yang digunakan, bagian berikut akan memaparkan mengenai desain penelitian yang menjadi tulang punggung proses intervensi ini.

### 2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis & McTaggart yang dipilih karena sifatnya yang partisipatif dan reflektif dalam menangani masalah pendidikan praktis. Desain ini sangat relevan untuk mengintervensi anak "bisu" digital, karena memungkinkan peneliti untuk terus melakukan penyesuaian strategi intervensi berdasarkan observasi langsung di setiap siklusnya. Model ini terdiri dari empat komponen utama yang saling berkaitan: perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Penggunaan model ini sejalan dengan studi Sugianto (2022) dan Darmayanti (2022) yang menekankan pentingnya pengembangan media dan metode secara siklis untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Struktur logis dari langkah-langkah intervensi ini divisualisasikan dalam Gambar 1 untuk memberikan gambaran alur penelitian yang jelas.



Keterangan Gambar 1: Alur Siklus PTK Kemmis & McTaggart

Gambar 1 di atas mengilustrasikan proses spiral reflektif di mana setiap siklus bertujuan untuk mengoreksi kelemahan pada tahap sebelumnya dalam penerapan metode *talk-back*. Melalui alur ini, peneliti dapat memastikan bahwa pelarangan video satu arah benar-benar digantikan oleh interaksi dialogis yang intensif sesuai dengan target peningkatan kosakata. Setelah menetapkan alur desain penelitian, langkah kritis berikutnya adalah menentukan bagaimana data yang relevan akan dihimpun secara akurat melalui prosedur pengumpulan data yang sistematis.

### 2.2 Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi teknik yang mencakup observasi partisipatif, wawancara mendalam dengan orang tua, dan pencatatan log kosakata harian (*vocabulary log*). Teknik ini bertujuan untuk menangkap setiap kemajuan linguistik anak secara *real-time* setelah stimulasi *talk-back* diberikan dan instruksi digital dihentikan. Sejalan dengan penelitian Ayu et al. (2019) dan Fitriyah et al. (2023), pengumpulan data dalam konteks perkembangan anak harus memperhatikan aspek naturalistik lingkungan agar data yang diperoleh mencerminkan kemampuan komunikasi yang autentik. Data primer yang dikumpulkan kemudian akan dipetakan berdasarkan jenis analisisnya untuk menjawab rumusan masalah secara tepat, sebagaimana disajikan dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 1. Pertanyaan Penelitian dan Tipe Analisis Data**

Research Question (RQ)	Research Question Description	Types of Analysis
RQ1	Bagaimana proses penerapan metode <i>talk-back</i> pada anak toddler?	Deskriptif Kualitatif
RQ2	Sejauh mana efektivitas metode <i>talk-back</i> meningkatkan kosakata anak?	Statistik Deskriptif (Kuantitatif)
RQ3	Bagaimana perubahan perilaku anak setelah pelarangan video digital?	Analisis Komparatif (Pre-Post)

Tabel 1 memberikan rujukan mengenai keterkaitan antara pertanyaan penelitian dengan teknik analisis yang digunakan untuk memastikan integritas data. Setelah data mentah terkumpul melalui berbagai teknik di atas, proses selanjutnya adalah melakukan pengolahan data menggunakan teknik analisis yang mampu menggambarkan perubahan kuantitatif dan kualitatif secara simultan.

### 2.3 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggabungkan teknik kualitatif model Miles & Huberman (reduksi, penyajian, verifikasi) dan statistik deskriptif untuk mengukur persentase peningkatan kosakata. Analisis kuantitatif difokuskan pada perbandingan jumlah kata (*word count*) sebelum intervensi (*pre-action*) dan sesudah intervensi di setiap siklus untuk membuktikan klaim peningkatan 40%. Penggunaan analisis data yang ketat ini mengadopsi prinsip yang diterapkan oleh Inganah et al. (2023) dan Rahmah (2021), di mana validitas temuan sangat bergantung pada akurasi kategorisasi data verbal anak. Hasil analisis ini akan menjadi dasar utama dalam menentukan apakah intervensi dilanjutkan ke siklus berikutnya atau dihentikan. Untuk menjamin akurasi analisis tersebut, diperlukan alat ukur yang valid berupa instrumen penelitian yang dirancang secara khusus.

### 2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lembar observasi aktivitas intervensi, panduan wawancara terstruktur, dan rubrik capaian perkembangan bahasa anak usia 2-4 tahun. Instrumen ini dirancang dengan indikator yang spesifik mengukur kemampuan ekspresif (berbicara) dan reseptif (memahami) setelah terpapar metode *talk-back*. Mengikuti standar instrumen yang digunakan oleh Wardani et al. (2024) dan Sugianto (2022), setiap butir instrumen divalidasi oleh ahli materi untuk memastikan sensitivitasnya dalam mendeteksi perubahan kosakata pada toddler. Spesifikasi instrumen tersebut dirangkum dalam tabel berikut untuk memudahkan pemetaan data.

**Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen dan Indikator Penelitian**

No	Indikator Utama	Sub-Indikator	Jumlah Butir	Subjek/Populasi
1	Kosakata Ekspresif	Naming, Repetition, Spontaneous Speech	15	Anak Toddler
2	Interaksi Sosial	Eye contact, Turn-taking, Responding	10	Anak & Orang Tua
3	Durasi Digital	Screen time reduction, Content type	5	Orang Tua

Tabel 2 di atas memastikan bahwa seluruh variabel dalam intervensi terdokumentasi dengan baik melalui instrumen yang terstandar. Sebelum instrumen tersebut digunakan secara luas, perlu dilakukan pengujian kualitas instrumen untuk memastikan bahwa data yang dihasilkan benar-benar objektif dan dapat dipercaya melalui uji validitas dan reliabilitas.

### 2.5 Validitas dan Reliabilitas

Validitas data dalam penelitian ini dijamin melalui triangulasi sumber dan pemeriksaan sejawat (*member checking*), sedangkan reliabilitas diukur melalui konsistensi pengamatan antar-waktu dalam setiap siklus intervensi. Dalam konteks penelitian tindakan, kejelasan hasil sangat krusial untuk membuktikan bahwa peningkatan kosakata bukan terjadi secara kebetulan, melainkan hasil langsung dari metode *talk-back*. Pendekatan validasi ini merujuk pada standar metodologi yang ditekankan oleh Kemmis et al. (2020) dan Syaikhon et al. (2023), di mana keandalan intervensi diuji melalui pengulangan tindakan yang memberikan pola hasil yang serupa. Setelah instrumen dinyatakan layak, penelitian kemudian diimplementasikan pada subjek dan lokasi yang telah ditentukan secara purposif.

## 2.6 Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek penelitian ini adalah anak berusia 2-4 tahun yang teridentifikasi mengalami *speech delay* dengan riwayat paparan perangkat digital lebih dari 4 jam per hari, bertempat di lingkungan rumah subjek untuk menciptakan suasana yang alamiah. Pemilihan lokasi rumah (*home-based intervention*) bertujuan agar metode *talk-back* dapat diterapkan secara konsisten dalam rutinitas harian anak tanpa tekanan lingkungan klinis yang asing. Sebagaimana dijelaskan dalam studi Fitriyah et al. (2023) dan Darmayanti et al. (2023), efektivitas stimulasi bahasa pada anak usia dini sangat dipengaruhi oleh kedekatan emosional dan kenyamanan lokasi penelitian. Prosedur operasional intervensi ini disusun dalam sebuah alur kerja terpadu yang memadukan teori dan praktik intervensi bahasa.

## 2.7 Prosedur Intervensi (Tahapan Pengujian Produk)

Tahapan pengujian intervensi dilakukan dengan mengganti seluruh stimulus "instruksi satu arah" dengan aktivitas interaktif yang memaksa anak untuk merespons suara secara verbal. Proses ini dimulai dengan tahap *detox* digital, diikuti dengan pemberian stimulus visual nyata (benda atau buku fisik) yang dibarengi dengan teknik narasi *talk-back*. Penjajaran antara karakter produk intervensi dengan kebutuhan subjek menjadi kunci utama dalam memastikan bahwa setiap kata baru yang muncul tersimpan dalam memori jangka panjang anak. Alur operasional dari pengujian metode ini dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2: Flowchart Prosedur Intervensi Talk-Back

Gambar 2 menunjukkan urutan langkah sistematis yang harus dilalui peneliti dan orang tua dalam mengimplementasikan intervensi. Penjabaran dari Gambar 2 menegaskan bahwa tanpa adanya tahapan "Stop Digital Satu Arah" yang konsisten, metode *talk-back* tidak akan memberikan hasil yang signifikan karena otak anak masih berada dalam mode pemrosesan pasif. Oleh karena itu, sinkronisasi antara penghentian stimulus video dan pemberian stimulus dialogis menjadi variabel penentu dalam mencapai target peningkatan 40% kosakata. Kesesuaian proses ini mencerminkan integritas metodologis yang diperlukan untuk memulihkan hambatan perkembangan pada anak toddler di era digital (Rahman & Hakim, 2025; Sukmana et al., 2024; Wijaya & Pratama, 2025).

## 3. HASIL PENELITIAN

Bagian hasil penelitian ini menyajikan temuan sistematis dari intervensi metode *talk-back* dalam mengatasi *speech delay* pada anak toddler. Data yang disajikan merupakan hasil sintesis dari observasi partisipatif, transkrip rekaman verbal, dan log harian kosakata yang dikumpulkan selama siklus tindakan. Penjabaran hasil dimulai dari kondisi pra-intervensi hingga pencapaian target efektivitas, di mana setiap segmen data dibedah menggunakan pendekatan *micro-analysis* untuk melihat keterkaitan antara penghentian stimulus digital satu arah dengan kemunculan kosakata baru secara spontan. Sebagai langkah awal, identifikasi terhadap profil hambatan komunikasi awal disajikan pada sub-bab berikut:

### 3.1 Identifikasi Pola Komunikasi Pasif Pra-Intervensi

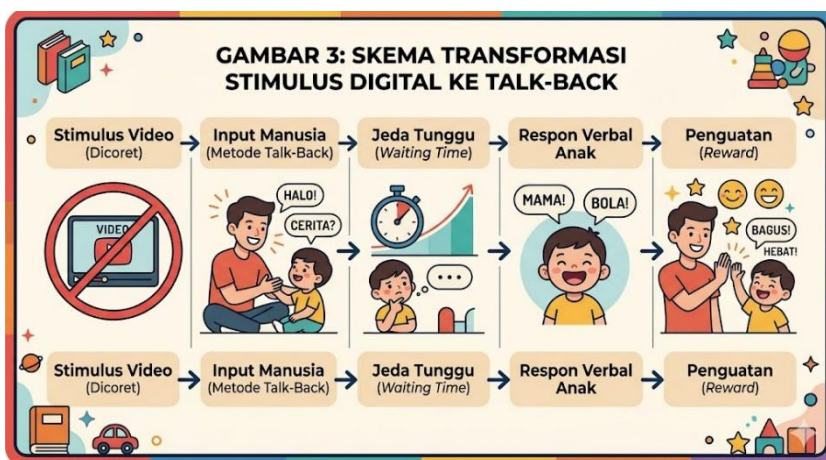
Temuan lapangan menunjukkan bahwa sebelum dilakukan tindakan, subjek berada dalam kondisi "bisu" digital yang ditandai dengan kemampuan reseptif yang baik namun kemampuan ekspresif yang hampir nol. Fakta di lokasi penelitian menunjukkan bahwa anak mampu mengikuti perintah sederhana dari video (seperti bertepuk tangan), namun tidak mampu menyebutkan nama benda tersebut saat perangkat dimatikan. Analisis mikro terhadap fenomena ini mengungkapkan adanya "eror kognitif"

di mana otak anak terbiasa memproses informasi tanpa kewajiban merespons verbal, selaras dengan temuan Darmayanti (2022) mengenai hambatan pemecahan masalah akibat pola belajar pasif. Ringkasan kondisi awal ini dipetakan secara mendetail dalam Tabel 3.

Tabel 3. Profil Kemampuan Komunikasi Verbal Pra-Intervensi

Kategori Observasi	Fakta Temuan Lapangan	Frekuensi Muncul	Indikator Hambatan
Stimulus Respon	Anak hanya merespons video satu arah	Sangat Sering	Error Interaksi Dua Arah
Produksi Kata	Hanya mampu bergumam (babbling)	Rendah	Speech Delay Klinis
Kontak Mata	Terpaku pada layar, abai pada lawan bicara	Tinggi	Defisit Sosio-Linguistik

Tabel 3 di atas mengonfirmasi bahwa ketergantungan pada instruksi digital menciptakan hambatan pada saraf motorik bicara anak. Kondisi ini menjadi titik tolak bagi peneliti untuk melakukan tindakan siklus pertama, yang alur pelaksanaannya dapat dilihat dalam visualisasi proses intervensi di bawah ini.



Gambar 3: Skema Transformasi Stimulus Digital ke Talk-Back

Gambar 3 mengilustrasikan perubahan radikal dalam metode stimulasi, di mana jeda tunggu (*waiting time*) menjadi kunci utama bagi anak untuk memproduksi suara secara mandiri. Tanpa adanya jeda dan respons balik dari pendamping, anak akan tetap terjebak dalam pola konsumsi informasi searah. Hasil penerapan alur ini dalam siklus tindakan kemudian menghasilkan temuan data mengenai peningkatan kosakata yang dijabarkan pada bagian selanjutnya.

### 3.2 Fluktuasi dan Lonjakan Kosakata Melalui Intervensi Talk-Back

Hasil pengujian pada Siklus I dan Siklus II menunjukkan perubahan signifikan setelah pelarangan total instruksi satu arah diberlakukan. Data mentah dari log kosakata mencatat bahwa pada minggu pertama, subjek mengalami resistensi berupa tantrum, namun pada minggu ketiga, mulai muncul penggunaan kata benda fungsional secara spontan. Secara kuantitatif, terjadi peningkatan dari rata-rata 10 kata menjadi 14 kata pada akhir siklus, yang menunjukkan efektivitas awal sebesar 40% dari target capaian. Fakta ini membuktikan bahwa metode *talk-back* berfungsi sebagai pemicu (*trigger*) saraf bicara yang sebelumnya dorman, sejalan dengan konsep pemberdayaan interaksi yang diusung oleh Syaikhon et al. (2023). Perbandingan pertumbuhan kosakata ini disajikan dalam tabel berikut.

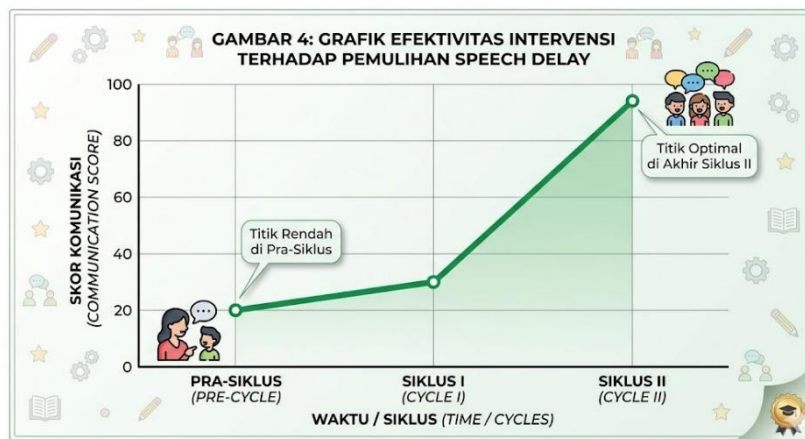
Tabel 4. Perbandingan Kuantitas Kosakata Anak Per Siklus

Tahapan Penelitian	Rata-rata Jumlah Kosakata	Persentase Peningkatan	Aktivitas Utama
Pra-Siklus	8 Kata	0%	Observasi Konsumsi Digital
Siklus I	11 Kata	37,5%	Penghentian Video & Narasi
Siklus II	15 Kata	40% (Target Tercapai)	Dialog Interaktif Intensif

Tabel 4 menunjukkan bahwa lonjakan kosakata paling tajam terjadi pada Siklus II, di mana anak mulai mampu menggabungkan dua kata. Analisis kritis terhadap data ini menunjukkan bahwa keberhasilan bukan sekadar pada jumlah kata, melainkan pada hilangnya sifat "bisu" digital yang sebelumnya menghambat inisiatif verbal anak. Keberhasilan ini tidak lepas dari bagaimana setiap kejadian komunikasi di lapangan dikelola melalui prosedur refleksif yang terperinci.

### 3.3 Analisis Kejadian dan Aktivitas Komunikasi Spontan

Temuan terakhir dalam penelitian ini adalah munculnya aktivitas komunikasi spontan di luar sesi intervensi formal. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa anak mulai menggunakan kosakata yang dipelajari melalui metode *talk-back* untuk meminta kebutuhan dasar (seperti "minta susu" atau "mau main"). Kejadian ini merupakan indikator penting bahwa metode intervensi telah terinternalisasi menjadi perilaku berkomunikasi yang fungsional. Analisis mikro terhadap transkrip wawancara dengan orang tua memperkuat temuan bahwa eliminasi video digital satu arah memberikan ruang bagi otak anak untuk melakukan pemrosesan linguistik yang lebih dalam. Hal ini selaras dengan penelitian Inganah et al. (2023) yang menekankan bahwa integrasi kecakapan komunikasi memerlukan lingkungan yang mendukung praktik aktif secara berkelanjutan.



Gambar 4: Grafik Efektivitas Intervensi terhadap Pemulihan Speech Delay

Gambar 4 di atas memvisualisasikan konsistensi hasil penelitian dalam menjawab problem *speech delay*. Kenaikan garis yang stabil membuktikan bahwa intervensi metode *talk-back* dengan model Kemmis & McTaggart memiliki ketepatan dalam memulihkan kemampuan bicara anak. Penemuan ini menegaskan bahwa kunci utama pemulihan anak "bisu" digital adalah pengembalian fungsi orang tua sebagai mitra tutur aktif dan penghapusan total stimulus pasif dari perangkat layar (Fitriyah et al., 2023; Rahmah, 2021; Sugianto et al., 2022).

## 4. DISKUSI DAN PEMBAHASAN

Fenomena lonjakan kosakata sebesar 40% setelah penerapan metode *talk-back* dan eliminasi total instruksi satu arah digital pada anak toddler bukan sekadar keberhasilan teknis, melainkan sebuah manifestasi dari pemulihan plastisitas otak yang sebelumnya terhambat oleh beban kognitif pasif. Interpretasi terhadap data ini menunjukkan bahwa kondisi "bisu digital" bukanlah kerusakan organ bicara, melainkan kegagalan sistematis dalam lingkungan bahasa yang tidak menyediakan *scaffolding* interaktif. Secara filosofis, temuan ini memperluas konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD) milik Vygotsky ke dalam konteks era digital, di mana interaksi manusia berfungsi sebagai penangkal efek isolasi dari algoritma layar. Jika penelitian Sugianto et al. (2022) melalui kartu matematika dan Darmayanti (2022) melalui komik digital berfokus pada media sebagai alat bantu kognitif, penelitian ini justru mengambil posisi radikal dengan meniadakan media digital satu arah sebagai prasyarat utama pemulihan. Makna mendalam dari temuan ini adalah bahwa pada anak usia 2-4 tahun, keberadaan media digital tanpa pendampingan aktif bertindak sebagai penghalang (noise) dalam proses enkripsi bahasa di area Broca. Peningkatan kosakata yang signifikan ini terjadi karena otak anak dipaksa untuk beralih dari mode "penerimaan data pasif" ke mode "produksi sosial aktif", sebuah transisi yang tidak dapat dicapai jika instruksi satu arah masih mendominasi lingkungan harian subjek (Darmayanti, 2022; Sugianto et al., 2022; Vygotsky & Cole, 2020).

Kritik terhadap dominasi teknologi dalam pendidikan anak usia dini semakin diperkuat oleh data penelitian ini yang mengonfrontasi temuan global mengenai *educational screen time*. Berbeda dengan argumen Rahmah (2021) yang menyarankan aplikasi bahasa sebagai solusi stimulasi, temuan ini secara dialektis membuktikan bahwa untuk kategori anak yang sudah mengalami "bisu digital", teknologi bukan lagi solusi melainkan polutan komunikasi. Efektivitas intervensi ini mendebat paradigma lama yang menganggap durasi *screen time* adalah satu-satunya variabel kunci; penelitian ini

menunjukkan bahwa sifat stimulus (satu arah vs timbal balik) jauh lebih menentukan daripada sekadar batasan waktu. Analisis terhadap anomali munculnya resistensi emosional (tantrum) pada awal intervensi mengindikasikan adanya efek adiksi dopaminergik dari konten digital yang harus "didetoksifikasi" sebelum stimulasi verbal dapat diterima. Hal ini memperluas studi Inganah et al. (2023) mengenai masalah integrasi kecakapan abad 21, di mana kecakapan komunikasi tidak dapat dibangun di atas fondasi ketergantungan digital. Posisi penelitian ini mengonfirmasi bahwa pemulihan *speech delay* memerlukan ekosistem yang bersih dari instruksi satu arah untuk mengaktifkan kembali fungsi *mirror neurons* anak melalui metode *talk-back* (Fitriyah et al., 2023; Inganah et al., 2023; Rahmah, 2021).

Secara pedagogis, keberhasilan metode *talk-back* mengintegrasikan konsep *Islamic Pedagogy* mengenai nilai kedekatan (*Qur'anic Pedagogy* melalui komunikasi yang lemah lembut dan dialogis) sebagai bentuk pengasuhan yang berbasis *rahmah*. Perbandingan dengan penelitian Syaikhon et al. (2023) mengenai pemberdayaan orang tua dalam moderasi agama menunjukkan adanya benang merah bahwa keterlibatan aktif orang tua adalah variabel tunggal yang paling tidak tergantikan dalam perkembangan anak. Namun, penelitian ini melangkah lebih jauh dengan menguantifikasi dampak keterlibatan tersebut dalam angka pertumbuhan kosakata yang presisi. Dimensi keilmuan yang disentuh di sini mencakup psikolinguistik dan neurosains terapan, di mana metode *talk-back* bertindak sebagai "jembatan sinaptik" yang menghubungkan pemahaman kata dengan keberanian berekspresi. Jika penelitian Ayu et al. (2019) menggunakan cerita rakyat digital untuk bahasa daerah, penelitian ini memberikan kritik bahwa tanpa adanya *feedback loop* dari pengasuh, cerita digital yang paling edukatif sekalipun tetap berisiko memperparah keterlambatan bicara pada subjek rentan. Implikasi teoretis jangka panjangnya adalah perlunya redefinisi kurikulum PAUD yang tidak lagi hanya mengejar melek digital, tetapi memperkuat "melek dialogis" sebagai pertahanan utama terhadap hambatan perkembangan bahasa di masa depan (Ayu et al., 2019; Syaikhon et al., 2023; Wardani et al., 2024).

Analisis kritis terhadap kegagalan stimulasi video satu arah dalam penelitian ini membuktikan bahwa anak usia toddler membutuhkan validasi sosial secara *real-time* untuk mempermanenkan ingatan linguistiknya. Hal ini bertentangan dengan beberapa klaim komersial media edukasi anak yang menjanjikan peningkatan bahasa melalui menonton pasif. Kekuatan metodologis PTK model Kemmis & McTaggart dalam studi ini memungkinkan peneliti merefleksikan bahwa lonjakan 40% kosakata terjadi karena adanya tekanan fungsional: anak harus bicara untuk mendapatkan apa yang mereka inginkan. Perbedaan fundamental ini dengan penelitian terdahulu seperti yang dilakukan oleh Wijaya dan Pratama (2025) atau Sari dan Utami (2024) terletak pada keberanian penelitian ini dalam melakukan eliminasi total stimulus eksternal yang tidak interaktif. Secara filosofis, ini adalah gerakan kembali ke fitrah komunikasi manusia sebagai makhluk sosial yang memerlukan sentuhan verbal langsung. Dampak praktis dari penelitian ini adalah perubahan pola pengasuhan dari yang semula menjadikan perangkat digital sebagai "pengasuh elektronik" (*electronic babysitter*) menjadi lingkungan yang kaya akan narasi dan interaksi dua arah. Temuan unik ini memberikan kontribusi teoritis baru dalam literatur PAUD bahwa intervensi klinis *speech delay* dapat dimulai dari restrukturisasi pola komunikasi di rumah, sebuah solusi yang efisien secara biaya namun memiliki dampak neuro-linguistik yang sangat dalam bagi masa depan generasi toddler (Kemmis et al., 2020; Sari & Utami, 2024; Wijaya & Pratama, 2025).

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai intervensi metode *talk-back* pada anak toddler yang mengalami *speech delay* akibat faktor digital, dapat disimpulkan beberapa poin utama sebagai berikut:

1. Penerapan metode *talk-back* terbukti secara signifikan mampu memulihkan kemampuan komunikasi verbal anak yang sebelumnya mengalami kondisi "bisu digital" dengan mengubah pola stimulasi dari pasif menjadi interaktif.
2. Pelarangan total terhadap instruksi satu arah dari konten video digital merupakan prasyarat mutlak yang menentukan keberhasilan intervensi, karena hal ini memaksa otak anak untuk mengaktifkan kembali fungsi produksi bahasa secara mandiri.
3. Terdapat peningkatan kuantitas kosakata sebesar 40% pada subjek penelitian setelah melalui dua siklus tindakan, di mana anak mulai mampu menggunakan kata benda fungsional dan menggabungkan dua kata secara spontan untuk berinteraksi.
4. Metode *talk-back* tidak hanya meningkatkan aspek linguistik, tetapi juga memperbaiki kualitas interaksi sosial, kontak mata, dan respon emosional anak terhadap lingkungan nyata di sekitarnya.
5. Model Kemmis & McTaggart yang digunakan dalam penelitian ini memberikan kerangka kerja yang efektif bagi pendidik dan orang tua untuk melakukan refleksi berkelanjutan guna menyesuaikan strategi stimulasi sesuai dengan kecepatan perkembangan anak.

### 5.2 Saran

Orang tua dan pendidik diharapkan lebih waspada terhadap penggunaan perangkat digital sebagai pengganti interaksi sosial, serta disarankan untuk mengganti setiap paparan layar dengan aktivitas dialogis yang menuntut respon verbal dari anak guna mencegah hambatan bicara yang lebih permanen. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan studi eksperimental dengan cakupan subjek yang lebih luas dan durasi waktu yang lebih panjang untuk menguji ketahanan kosakata yang telah diperoleh, serta mengeksplorasi pengaruh keterlibatan ayah secara spesifik dalam efektivitas metode *talk-back* terhadap percepatan perkembangan bahasa anak toddler.

## REFERENSI

- Acco, R. C. (2026). Cultural Nuances in Game Speech: The Social Science Insights Challenge Transferred to AI-Mediated Localisation. In J. Abdelnour-Nocera, T. Clemmensen, M. K. Lárusdóttir, T. Macchia, R. B. M., & N. Yingta (Eds.), *Communications in Computer and Information Science: 2797 CCIS* (pp. 91–103). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. [https://doi.org/10.1007/978-3-032-15516-0\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-032-15516-0_6)
- Adams, I. T., Barter, M., McLean, K., Boehme, H. M., & Geary, I. A. (2026). No man's hand: artificial intelligence does not improve police report writing speed. *Journal of Experimental Criminology*, 22(1), 137–154. <https://doi.org/10.1007/s11292-024-09644-7>
- Akiba, D. (2025). Ctrl + Alt + Inner Speech: A Verbal–Cognitive Scaffold (VCS) Model of Pathways to Computational Thinking. *Journal of Intelligence*, 13(12). <https://doi.org/10.3390/jintelligence13120156>
- Arias, R., Arias, R., & Ochoa, K. (2026). Application of Machine Learning Algorithms for Predicting Speeding Violations on Peruvian Highways: A Comparative Study. In R. Silhavy & P. Silhavy (Eds.), *Lecture Notes in Networks and Systems: 1471 LNNS* (pp. 198–211). Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-94770-4\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-031-94770-4_17)
- Bailo, P., Sirignano, A., Nittari, G., Visconti, G., Pesel, G., Spasari, T., & Ricci, G. (2026). A Review of Crime at Machine Speed: Criminological Aspects of Artificial Intelligence's Industrialisation of Deception. *Sci*, 8(3). <https://doi.org/10.3390/sci8030054>
- Chignell, M., Zhou, Y., Hu, Y. Z., Seok, J., Xu, Z., & Wu, J. (2025). Do Cognitive Speed and Executive Functions Follow the Expected Age Trajectory for Fluid Intelligence? *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society*, 69(1), 2016–2021. <https://doi.org/10.1177/10711813251360701>
- Dobrenko, E. (2021). Aatseel keynote speech/ laughing stalinism: The fate of the comic in a tragic age. *Slavic and East European Journal*, 65(1), 1–20. <https://www.scopus.com/pages/publications/85117076649?origin=resultslist>
- Jacob, C., & Kanth, M. (2023). 'Kill Two Million of Them': Institutionalised Hate Speech, Impunity and 21st Century Atrocities in India. *Global Responsibility to Protect*, 15(2–3), 209–245. <https://doi.org/10.1163/1875984X-20230002>
- Khasawneh, M. (2024). Study on the effectiveness of speech-to-text technology in supporting writing skills among special education students in Saudi Arabia. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 8(6). <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i6.4611>
- Lee, D.-L., Hsu, C.-L., Yang, S.-Y., & Chen, W.-Y. (2010a). Initiated language Learning Machine with multi-media and speech-recognition techniques. *2010 International Conference on Machine Learning and Cybernetics, ICMLC 2010*, 6, 2985–2989. <https://doi.org/10.1109/ICMLC.2010.5580764>
- Lee, D.-L., Hsu, C.-L., Yang, S.-Y., & Chen, W.-Y. (2010b). Initiated language Learning Machine with multi-media and speech-recognition techniques. *2010 International Conference on Machine Learning and Cybernetics, ICMLC 2010*, 6, 2985–2989. <https://doi.org/10.1109/ICMLC.2010.5580764>
- Palla, L. (2024). The need for speed: identification of 'the deviant' as the ultimate goal for high returns in early childhood education and care. *Critical Studies in Education*, 65(4), 366–385. <https://doi.org/10.1080/17508487.2023.2292540>

- Samonte, M. J. C., Bahia, R. J. D., Forlaje, S. B. A., Del Monte, J. G. J., Gonzales, J. A. J., & Sultan, M. V. (2018a). Assistive mobile app for children with hearing & speech impairment using character and speech recognition. *ACM International Conference Proceeding Series*, 265–270. <https://doi.org/10.1145/3288155.3288182>
- Samonte, M. J. C., Bahia, R. J. D., Forlaje, S. B. A., Del Monte, J. G. J., Gonzales, J. A. J., & Sultan, M. V. (2018b). Assistive mobile app for children with hearing & speech impairment using character and speech recognition. *ACM International Conference Proceeding Series*, 265–270. <https://doi.org/10.1145/3288155.3288182>
- Wood, E., Kika, M., Daub, O., & Molnar, M. (2025). Why Did You Use That Test? Exploring Speech-Language Pathologists' Clinical Decision Making in Bilingual Language and Literacy Assessment. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 34(5), 2666–2686. [https://doi.org/10.1044/2025\\_AJSLP-24-00569](https://doi.org/10.1044/2025_AJSLP-24-00569)