

Potret Praktik Pembelajaran Digital pada Pendidikan Anak Usia Dini di Indonesia: Tinjauan Literatur Sistematis

Audra Adelia Muflikhah

Prodi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas PSDKU, Universitas Negeri Surabaya dan
25112114016@mhs.unesa.ac.id

Naura Sakti Ainur Aji

Prodi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas PSDKU, Universitas Negeri Surabaya dan
25112114001@mhs.unesa.ac.id

Cici Fasya Fiantina

Prodi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas PSDKU, Universitas Negeri Surabaya dan
25112114007@mhs.unesa.ac.id

Tri Wahyu Hidayatul 'Ulya

Prodi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas PSDKU, Universitas Negeri Surabaya dan
25112114010@mhs.unesa.ac.id

Resdia Bella Dwi Rahmawati

Prodi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas PSDKU, Universitas Negeri Surabaya dan
25112114027@mhs.unesa.ac.id

Achmad Sya'dullah

Prodi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas PSDKU, Universitas Negeri Surabaya dan
achmadsyadullah@unesa.ac.id

Abstrak

Pengembangan teknologi digital selama dua dekade terakhir ini telah mengubah sejumlah hal dalam konteks lanskap pendidikan anak usia dini di Indonesia, yang semakin digaungkan oleh ancaman situasional pandemi virus corona atau COVID-19. Penelitian ini bertujuan untuk mempertimbangkan secara sistematis penempatan praktik pembelajaran digital yang diterapkan pada instansi-institusi Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), dimana ada beberapa hal penting yang harus diobservasi dalam penelitian ini yaitu; kemungkinan potensi efektivitas dari teknologi ini, tantangan struktural yang bisa menjadi penghalang implementasinya, dan konfigurasi ekosistem pendukung yang akan menentukan hasil integrasinya. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Systematic Literature Review* (SLR) mengacu pada standar protokol PRISMA yang dilakukan dengan merujuk kepada 20 artikel ilmiah dengan tahun publikasi antara tahun 2020 sampai 2025. Berdasarkan sintesis tema terhadap keseluruhan literatur yang ditelaah, dapat disimpulkan bahwa teknologi digital memiliki potensi untuk mendorong keterlibatan, literasi awal, dan perkembangan kognitif serta sosial-emosional anak. Namun potensi ini harus diiringi dengan kesiapan guru, pemerataan infrastruktur, dan keaktifan orang tua dalam mendampingi proses belajar anak. Ketiga faktor ini bukan elemen pelengkap, melainkan syarat minimal yang harus dipenuhi secara bersamaan agar integrasi teknologi menghasilkan perubahan pedagogis yang bermakna.

Kata Kunci: Literasi digital, Pembelajaran digital, Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Teknologi pendidikan, Systematic literature review

PENDAHULUAN

Perubahan pada bagaimana anak-anak belajar dan berinteraksi dengan lingkungan mereka telah menjadi salah satu perubahan yang paling signifikan yang dihadapi oleh institusi pendidikan anak usia dini di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir. Ini bukan hanya masalah tentang akses yang lebih luas atau adanya lebih banyak pengajar, tetapi juga berkenaan dengan pergeseran paradigma belajar itu sendiri. Hadirnya perangkat-perangkat digital mulai dari tablet biasa sampai platform belajar yang lebih maju telah membuat proses belajar melesat jauh dari sekadar sesuatu yang fisik menjadi hal yang sangat dinamis dan beragam (Emi et al. 2024).

Siswa-siswa yang dulunya hanya bisa mempelajari sesuatu secara langsung melalui guru dan benda-benda fisik di dalam kelas saat ini mendapatkan peluang untuk belajar dengan cara yang lebih variatif. Ketidakesesuaian tersebut tidak terjadi dalam suatu kondisi yang direncanakan. Pandemi COVID-19 yang merenggang ke seluruh penjuru dunia mulai dari awal tahun 2020 menjadi faktor yang menumbuhkannya. Dengan menutup lembaga-lembaga pendidikan dan menghentikan kegiatan tatap muka yang dilakukan secara tiba-tiba, guru dan orang tua dibuat berada dalam kondisi yang harus cepat berinovasi. Pembelajaran tetap harus berlangsung dan teknologi digital menjadi sarana satu-satunya (Sitorus et al. 2023).

Tanggapan yang timbul akibat tekanan tersebut sangat bervariasi. Ada institusi yang berhasil menavigasi proses transformasi dengan cukup mulus berkat adanya infrastruktur dan sumber daya manusia yang memadai. Namun ada pula institusi yang masih berjuang melalui proses pembelajaran dalam rangkaian keterbatasan alat-alat, konektivitas internet yang kurang memadai, hingga instruktur yang belum pernah siap mengajar secara online. Perbedaan respon ini bukanlah hasil dari ketidakmampuan

masing-masing lembaga untuk berfungsi secara efektif, namun merupakan gambaran tentang kondisi struktural yang lebih mendasar mengenai pendidikan anak usia dini di Indonesia.

Indonesia adalah negara kepulauan yang paling luas di dunia, dengan ribuan pulau di dalamnya. Selisih atau jarak yang membentang antara lembaga PAUD di kota besar dan lembaga PAUD di pelosok sangat besar bukan hanya di segi kemudahan sarana dan prasarana fisik, tetapi juga di segi koneksi internet dan peralatan serta kompetensi guru pendidikannya (Bintang et al. 2024). Kondisi ini menjadikan pertanyaan tentang sejauh mana teknologi dapat diintegrasikan ke dalam praktik pembelajaran PAUD tidak memiliki jawaban yang seragam, karena konteks yang dihadapi setiap lembaga berbeda secara dramatis.

Berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan secara terbaru, media digital yang dirancang dengan baik mempunyai efektivitas yang cukup tinggi untuk mengoptimalkan proses pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini. Anak diberi kesempatan untuk menggunakan aplikasi animasi pembelajaran, game berbasis literasi, aplikasi interaktif storytelling, serta interactive flat panel sehingga dapat membantu perkembangan sosial-emosional dan literasi awal (Anggraini et al. 2025).

Kajian-kajian ini menyediakan argumen yang sangat valid bagi para peneliti, praktisi pendidikan, dan pembuat kebijakan agar tetap mempromosikan integrasi digital pada pendidikan anak usia dini dalam rangka agenda modernisasi pendidikan. Namun, paradoks yang terjadi dalam diskusi ini justru muncul dari hal tersebut, yaitu keinginan untuk menyatukan teknologi ini sering kali terjadi sebelum kemampuan itu dirasa. Beberapa penelitian telah menyarankan bahwa teknologi akan diadopsi tetapi tanpa ada pemahaman tentang pentingnya meningkatkan kapasitas guru, pengembangan kurikulum, dan keterlibatan orang tua, hal ini

akan berujung pada praktik yang hanya khusus, atau hanya mengubah papan tulis (Jumiatmoko et al. 2025).

Meskipun literatur mengenai pembelajaran digital PAUD di Indonesia terus bertambah, kajian yang ada memiliki setidaknya tiga keterbatasan mendasar yang menjadi celah bagi penelitian ini. Pertama, sebagian besar kajian, termasuk tinjauan sistematis yang sudah ada seperti (Emi, 2024), masih bersifat deskriptif-naratif dan memaparkan temuan satu per satu artikel, tanpa melakukan sintesis lintas-tema yang mengkuantifikasi seberapa luas suatu pola ditemukan di antara studi-studi yang ada. Akibatnya, pembaca sulit menilai bobot bukti untuk setiap klaim, apakah suatu temuan didukung oleh mayoritas studi atau hanya kasus tunggal. (Li, Valdez et al. 2025).

Kedua, penelitian yang secara eksplisit menilai kualitas metodologis artikel yang direview (quality assessment) sebagai bagian dari proses SLR masih jarang dilakukan dalam korpus penelitian PAUD-digital di Indonesia, sehingga sulit dipastikan bahwa simpulan yang dihasilkan bertumpu pada bukti dengan mutu metodologis yang memadai. Ketiga, sebagian besar studi belum secara sistematis mempertimbangkan variasi konteks (perkotaan-perdesaan), variasi usia anak, atau jenis media digital yang digunakan sebagai variabel yang memengaruhi besaran efek, sehingga rekomendasi kebijakan yang dihasilkan cenderung bersifat generik dan kurang terdiferensiasi.

Berangkat dari tiga kesenjangan tersebut, penelitian ini berupaya memberikan kontribusi metodologis dengan menerapkan protokol PRISMA secara eksplisit, disertai tahap penilaian kualitas artikel dan sintesis tematik yang mengkuantifikasi proporsi studi pada setiap tema, agar peta bukti yang dihasilkan lebih transparan, dapat direplikasi, dan lebih mudah diaudit oleh peneliti maupun pembuat kebijakan lain. Dengan menganalisis 20 artikel ilmiah yang

terbit pada rentang 2020-2025, penelitian ini berusaha memberikan perspektif yang kontekstual dan relevan dengan kondisi Indonesia, sekaligus menjawab kelemahan metodologis pada kajian-kajian sebelumnya.

METODE

Studi ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) sebagai kerangka metodologi utama, mengingat pemanfaatan pembelajaran digital pada PAUD di Indonesia merupakan isu yang berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir sehingga memerlukan sintesis yang sistematis dan ilmiah, bukan sekadar ulasan naratif dan selektif. Metode ini mengikuti protokol PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), standar internasional yang memastikan transparansi, replikabilitas, dan validitas proses sintesis, sehingga setiap langkah dapat dilacak dan direplikasi oleh peneliti lain.

Penelusuran literatur dilakukan secara menyeluruh melalui sejumlah basis data dan repositori akademik yang relevan, meliputi Google Scholar, SINTA (*Science and Technology Index*), DOAJ (*Directory of Open Access Journals*), serta repositori terbuka beberapa perguruan tinggi di Indonesia. Proses pencarian tidak dibatasi pada satu platform saja guna meminimalkan bias seleksi dan memastikan representasi literatur yang lebih luas, baik dari jurnal nasional maupun internasional. Kata kunci yang digunakan dirancang dalam bentuk kombinasi untuk menangkap variasi terminologi yang dipakai dalam literatur terkait, mencakup: "PAUD AND teknologi digital", "*early childhood education AND digital learning Indonesia*", "literasi digital anak usia dini", "media digital PAUD", "digital pedagogy early childhood", serta "ICT in preschool Indonesia". Seluruh pencarian difokuskan pada artikel yang diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2025, dengan bobot lebih besar pada artikel terbaru

(2024-2025) guna memastikan relevansi temuan dengan kondisi terkini di lapangan.

Artikel yang menjadi objek analisis harus memenuhi empat syarat inklusi: (1) dipublikasikan di jurnal terindeks nasional minimal SINTA 3 atau terindeks internasional (Scopus/DOAJ); (2) substansinya berkaitan dengan digital learning, digital literacy, atau integrasi teknologi pada PAUD; (3) berkonteks atau berkaitan langsung dengan Indonesia; dan (4) memiliki rancangan serta metodologi yang teridentifikasi jelas. Artikel dieksklusi apabila tidak memiliki metodologi yang teridentifikasi, berupa editorial atau opini tanpa bukti data, merupakan review umum tentang teknologi tanpa keterkaitan langsung dengan PAUD, atau diterbitkan sebelum tahun 2020.

Proses seleksi mengikuti empat tahap PRISMA. Pada tahap identifikasi, penelusuran awal menemukan total 63 artikel yang berpotensi relevan. Pada tahap penyaringan (screening), sebanyak 13 artikel duplikat dihapus, menyisakan 50 artikel yang kemudian disaring berdasarkan judul dan abstrak; pada tahap ini 20 artikel dieksklusi karena tidak relevan, menyisakan 30 artikel yang lolos ke tahap berikutnya. Pada tahap kelayakan (eligibility), 30 artikel tersebut dinilai melalui pembacaan teks penuh (full-text) berdasarkan kriteria inklusi-eksklusi di atas, dan sebanyak 10 artikel dieksklusi pada tahap ini karena tidak memenuhi kriteria (metodologi tidak jelas, tidak berkonteks Indonesia, atau merupakan opini/editorial tanpa data). Melalui proses bertahap tersebut, sebanyak 20 artikel akhirnya dinyatakan memenuhi seluruh kriteria dan disertakan (included) dalam sintesis akhir penelitian ini.

Proses pemilihan secara bertahap dilakukan oleh dua anggota tim secara independen untuk menambah validitas dan objectivitas proses penilaian tersebut, dan setiap ketidaksepakatan penilaian yang ada diselesaikan melalui proses diskusi. Pada analisis 20 artikel yang telah dipilih, analisis dengan pendekatan

thematic synthesis digunakan, yang dapat membuat peneliti bukan hanya melakukan proses ringkasan, melainkan mendapatkan pola, kontradiksi, dan topik-topik berulang dari berbagai literatur yang berbeda. Beberapa topik yang dihasilkan meliputi tipe media digital yang digunakan pada praktik PAUD, efek yang ditimbulkan terhadap berbagai hal dalam perkembangan anak-anak, hambatan struktur dan kontekstual dalam implementasi, peran guru dan orang tua sebagai ekosistem pendukung, serta implikasi kebijakan yang relevan. Ringkasan seluruh artikel yang dikaji disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel Alur Seleksi PRISMA

Tahap PRISMA	Jumlah Artikel	Keterangan
Identifikasi	63 artikel	Hasil penelusuran awal dari seluruh basis data dan kata kunci
Penyaringan (screening)	50 artikel	Setelah 13 duplikat dihapus
Penyaringan judul & abstrak	30 artikel	20 artikel dieksklusi karena tidak relevan dengan judul/abstrak
Kelayakan (eligibility / full-text)	20 artikel	10 artikel dieksklusi karena tidak memenuhi kriteria inklusi saat dibaca penuh
Disertakan (included)	20 artikel	Artikel final yang disintesis dalam penelitian ini

Untuk memastikan mutu metodologis artikel yang disertakan, dilakukan penilaian kualitas terhadap 20 artikel terpilih menggunakan lima kriteria: (1) kejelasan rumusan tujuan/pertanyaan penelitian; (2) kesesuaian desain dan metode dengan tujuan penelitian; (3) kejelasan prosedur pengumpulan dan analisis data; (4) relevansi kontekstual temuan dengan PAUD di Indonesia; dan (5) transparansi pelaporan hasil. Setiap kriteria dinilai secara independen oleh dua anggota tim menggunakan skala checklist (terpenuhi/sebagian terpenuhi/tidak terpenuhi),

dan artikel yang tidak memenuhi lebih dari dua kriteria dieksklusi dari sintesis akhir.

Pada 20 artikel terpilih, digunakan pendekatan thematic synthesis, yang memungkinkan peneliti tidak hanya meringkas, tetapi juga menemukan pola, kontradiksi, dan topik berulang lintas literatur. Tema yang dihasilkan mencakup: jenis media digital yang digunakan dalam praktik PAUD, dampaknya terhadap perkembangan anak, hambatan struktural dan kontekstual dalam implementasi, peran guru dan orang tua sebagai ekosistem pendukung, serta implikasi kebijakan yang relevan. Ringkasan seluruh artikel yang dikaji disajikan pada Tabel 1, sedangkan hasil sintesis tematik lintas-artikel disajikan pada Tabel

Tabel 1. Ringkasan Artikel Kajian Literatur

No	Nama Penulis	Judul	Metode	Temuan
1	Abbas et al. (2025)	Pembelajaran berbasis media digital pada anak usia dini di era Society 5.0.	Kajian Literatur (<i>Library Research</i>)	Pembelajaran berbasis media digital mendukung perkembangan kognitif, kreativitas, dan kesiapan anak menghadapi Society 5.0 apabila diterapkan secara terarah dan sesuai karakteristik perkembangan anak.
2	Adzkia et al. (2025)	Early childhood teacher's perspectives on children digital literacy skills through Home Safety Heroes media	Studi Kasus Kualitatif	Guru memandang media Home Safety Heroes efektif dalam meningkatkan literasi digital anak, meskipun implementasinya masih dipengaruhi oleh kesiapan guru dan lingkungan belajar.

3	Aisyah & Zahro (2025)	Transforming Early Childhood Education through Digital Play and Interactive Flat Panels.	Kualitatif Studi Kasus	Pemanfaatan Digital Play dan Interactive Flat Panels meningkatkan interaktivitas pembelajaran, motivasi belajar, dan keterlibatan anak dalam proses pembelajaran.
4	Al Magfira (2025)	Digital Play Learning: Strategi Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Mengoptimalkan Perkembangan Anak Usia Dini	Kajian Literatur	Strategi Digital Play Learning mampu mengoptimalkan perkembangan kognitif, bahasa, kreativitas, dan keterampilan sosial anak usia dini apabila digunakan secara proporsional.
5	Anggraini et al. (2025)	Interactive Digital Media to Enhance Early Literacy in Hybrid Learning	Deskriptif Evaluatif	Media digital interaktif secara signifikan meningkatkan kemampuan literasi awal anak dalam pembelajaran hybrid.
6	Bintang et al. (2024)	Analisis penggunaan teknologi pada proses pembelajaran di PAUD	Deskriptif Kualitatif	Penggunaan teknologi di PAUD masih menghadapi kendala berupa keterbatasan infrastruktur, kompetensi guru, dan pemanfaatan media yang belum optimal.
7	Dacholfany et al. (2024)	Navigating educational management in the era of digital transformation	Kajian Literatur	Transformasi digital di lembaga pendidikan memerlukan penguatan manajemen pendidikan, kepemimpinan, serta peningkatan kompetensi digital pendidik.

8	Emi et al. (2024)	Education al technolog y in early childhood education: A systematic literature review	Systematic Literature Review	Teknologi pendidikan memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran PAUD, namun efektivitasnya dipengaruhi oleh kesiapan guru, kurikulum, dan dukungan lingkungan belajar.	13	Mauludd ia & Yulindra sari (2024)	Peran literasi digital dalam mendukung perkembangan anak usia dini melalui pemanfaatan teknologi	Systematic Literature Review	Literasi digital mendukung perkembangan anak apabila diimbangi dengan pendampingan orang tua dan penggunaan teknologi secara bijaksana.
9	Farina (2024)	Efektivitas Penggunaan Media Digital Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini di Paud Idola Desa Amawang Kiri	Studi Kasus Kualitatif	Penggunaan media digital meningkatkan motivasi dan partisipasi belajar anak meskipun dilakukan pada lembaga PAUD dengan keterbatasan fasilitas.	14	Nasution (2024)	Transforming early learning in Indonesia: Interactive technology integration in english language education for young learners	Mixed method	Integrasi teknologi interaktif dalam pembelajaran bahasa Inggris meningkatkan keterlibatan belajar anak usia dini serta mendukung proses pemerolehan bahasa melalui pembelajaran yang lebih menarik dan efektif..
10	Farisia & Syafi'i (2024)	Profession al developme nt on digital literacy for teachers in early childhood education in the digital era	Kualitatif	Pengembangan profesional guru dalam literasi digital menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi pembelajaran digital di PAUD.	15	Nazara et al. (2025)	The Influence of Digital Learning Media in Stimulating Literacy Skills of Children Aged 5-6 Years.	Systematic Literature Review (SLR)	Media digital interaktif mendukung perkembangan literasi awal anak melalui peningkatan keterlibatan belajar, kosakata, dan pemahaman, dengan dukungan aktif dari guru dan orang tua.
11	Jumiatm oko et al. (2025)	Digital pedagogy in early childhood education: Exploring teacher and parent knowledge , expectations, and problems	Mixed Methods	Efektivitas pedagogi digital dipengaruhi oleh kompetensi guru, dukungan orang tua, serta kesiapan lembaga pendidikan dalam mengintegrasika n teknologi.	16	Pradana et al. (2024)	The urgency of digital literacy learning in educationa l units: Systematic literature review	Systematic Literature Review	Literasi digital merupakan kompetensi yang mendesak untuk dikembangkan dalam satuan pendidikan guna mendukung pembelajaran abad ke-21.
12	Li et al. (2025)	Digital citizenship education at the early childhood level: how is it implement ed? A systematic review.	Systematic Literature Review	Pendidikan digital citizenship perlu diperkenalkan sejak usia dini melalui kolaborasi guru dan orang tua untuk membangun perilaku digital yang aman dan bertanggung jawab.	17	Putra et al. (2024)	The urgency of digital technolog y in education: a systematic literature review	Systematic Literature Review	Teknologi digital menjadi kebutuhan dalam pendidikan, tetapi implementasinya harus didukung oleh kesiapan SDM, infrastruktur,

				dan kebijakan pendidikan.
18	Sari et al. (2024)	Integrasi manajemen kurikulum PAUD dengan eksplorasi budaya lokal untuk menanamkan nilai Pancasila	Kajian Literatur	Integrasi kurikulum PAUD dengan budaya lokal memperkuat penanaman nilai Pancasila. Artikel ini tidak secara langsung membahas pembelajaran digital, tetapi menekankan pentingnya kurikulum yang kontekstual.
19	Siron & Sadiyah (2025)	Navigating Digital Risks in Early Childhood Education: Parental Strategies in Mediating Media and Gadget Exposure	Kualitatif	Orang tua memiliki peran penting dalam memediasi penggunaan gawai dan meminimalkan risiko digital pada anak usia dini.
20	Sitorus et al. (2023)	Implementation of digital-based approaches in early childhood education supervision amidst the COVID-19 pandemic	Mix Method	Supervisi berbasis digital membantu meningkatkan kualitas pengelolaan pembelajaran PAUD selama dan pascapandemi, meskipun masih terdapat tantangan adaptasi teknologi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 20 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis dalam tinjauan ini untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai praktik pembelajaran digital pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di Indonesia. Secara umum, publikasi penelitian

menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan pada periode 2024-2025, yang mengindikasikan bahwa isu transformasi digital dalam pendidikan anak usia dini mulai memperoleh perhatian yang lebih besar dari kalangan akademisi. Meningkatnya jumlah publikasi tersebut tidak terlepas dari perubahan lanskap pendidikan pascapandemi COVID-19 yang mendorong percepatan integrasi teknologi dalam proses pembelajaran, termasuk pada jenjang PAUD (Dacholfany et al., 2024; Siron & Sadiyah, 2025).

Tren tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran digital pada pendidikan anak usia dini (PAUD) merupakan topik yang berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Peningkatan jumlah publikasi mengindikasikan semakin besarnya perhatian akademisi terhadap transformasi digital dalam pendidikan, terutama setelah pandemi COVID-19 yang mempercepat adopsi teknologi pada berbagai jenjang pendidikan, termasuk PAUD. Selain dipengaruhi oleh pengalaman pembelajaran selama pandemi, meningkatnya penetrasi internet, penggunaan perangkat digital dalam keluarga, serta penguatan agenda transformasi pendidikan nasional turut mendorong berkembangnya penelitian mengenai pembelajaran digital pada anak usia dini.

Dari aspek metodologis, penelitian mengenai pembelajaran digital pada pendidikan anak usia dini (PAUD) masih didominasi oleh pendekatan konseptual. Berdasarkan hasil ekstraksi data, sepuluh dari dua puluh artikel (50%) menggunakan pendekatan kajian literatur dalam berbagai bentuk, meliputi library research, literature review, dan systematic literature review. Dominasi pendekatan ini menunjukkan bahwa penelitian pembelajaran digital pada PAUD masih berada pada tahap penguatan landasan konseptual dan sintesis pengetahuan. Peneliti lebih banyak berupaya mengidentifikasi konsep, memetakan hasil penelitian terdahulu, serta merumuskan rekomendasi teoretis sebagai

dasar pengembangan praktik pembelajaran digital. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa bidang kajian ini masih terus berkembang sehingga memerlukan konsolidasi bukti ilmiah sebelum menghasilkan temuan empiris yang lebih kuat.

Pendekatan kualitatif baik dalam bentuk deskriptif maupun studi kasus, merupakan metode empiris yang paling banyak digunakan setelah kajian literatur. Sebanyak enam artikel memanfaatkan pendekatan ini untuk mengeksplorasi implementasi pembelajaran digital pada berbagai konteks PAUD. Dominasi metode kualitatif menunjukkan bahwa pembelajaran digital dipandang sebagai fenomena yang dipengaruhi oleh kondisi sosial, budaya, dan kelembagaan yang beragam. Melalui pendekatan tersebut, peneliti mampu menggali pengalaman guru dalam mengintegrasikan teknologi, persepsi orang tua terhadap penggunaan media digital, serta respons anak selama proses pembelajaran. Temuan-temuan tersebut memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai dinamika implementasi pembelajaran digital yang sulit dijelaskan hanya melalui data kuantitatif.

Berdasarkan hasil ekstraksi, lima artikel secara khusus menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR). Meningkatnya penggunaan metode ini menunjukkan berkembangnya penelitian berbasis sintesis bukti (evidence synthesis) pada bidang pendidikan anak usia dini. Berbeda dengan kajian naratif konvensional, pendekatan SLR memungkinkan proses identifikasi, seleksi, ekstraksi, dan sintesis artikel dilakukan secara sistematis sehingga menghasilkan kesimpulan yang lebih objektif dan transparan. Munculnya beberapa penelitian SLR juga mengindikasikan bahwa isu pembelajaran digital pada PAUD mulai memasuki tahap konsolidasi pengetahuan, di mana peneliti tidak hanya menghasilkan studi primer, tetapi juga mulai mengintegrasikan

berbagai hasil penelitian untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

Selain itu tiga artikel menerapkan pendekatan mixed methods dengan mengombinasikan data kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan ini memberikan pemahaman yang lebih utuh karena mampu menghubungkan hasil pengukuran statistik dengan pengalaman nyata guru, orang tua, maupun peserta didik dalam implementasi pembelajaran digital. Sementara itu, pendekatan deskriptif evaluatif hanya ditemukan pada satu artikel sehingga menunjukkan bahwa penelitian evaluatif terhadap efektivitas program pembelajaran digital masih relatif terbatas.

Artikel-artikel yang dianalisis berasal dari berbagai wilayah di Indonesia dengan karakteristik yang beragam, baik dari aspek geografis maupun kesiapan infrastruktur digital. Sebagian penelitian dilakukan pada lembaga PAUD di wilayah perkotaan yang memiliki akses teknologi relatif lebih baik, sedangkan penelitian lainnya mengkaji implementasi pembelajaran digital pada daerah dengan keterbatasan fasilitas dan akses internet. Variasi konteks tersebut menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran digital di Indonesia berlangsung dalam kondisi yang heterogen sehingga efektivitas implementasinya dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia, dukungan kelembagaan, ketersediaan infrastruktur, serta karakteristik lingkungan belajar di masing-masing satuan PAUD.

Dampak Pembelajaran Digital terhadap Perkembangan Anak Usia Dini

Analisis terhadap 20 artikel menunjukkan adanya kecenderungan yang konsisten bahwa pembelajaran digital memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan anak usia dini. Sebanyak 15 dari 20 artikel melaporkan bahwa pemanfaatan media digital mampu meningkatkan berbagai aspek perkembangan anak, meliputi literasi awal, kemampuan bahasa, perkembangan

kognitif, kreativitas, motivasi belajar, serta perkembangan sosial-emosional (Anggraini et al., 2025; Nazara et al., 2025; Emi et al., 2024; Farina, 2024; Aisyah & Zahro, 2025; Al Magfira, 2025; Adzkia et al., 2025). Konsistensi temuan tersebut menunjukkan bahwa media digital memiliki potensi sebagai media pembelajaran yang bersifat multidimensional sehingga mampu mendukung berbagai domain perkembangan anak secara simultan apabila diterapkan sesuai dengan karakteristik pembelajaran anak usia dini.

Penelitian yang memanfaatkan media interaktif, seperti *interactive digital media*, *digital storytelling*, permainan edukatif, video interaktif, dan *digital play*, secara konsisten melaporkan peningkatan kemampuan belajar anak dibandingkan penelitian yang hanya membahas penggunaan perangkat digital sebagai media penyampaian informasi (Anggraini et al., 2025; Nazara et al., 2025; Aisyah & Zahro, 2025; Al Magfira, 2025). Pola tersebut menunjukkan bahwa tingkat interaktivitas media menjadi faktor penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini, karena memungkinkan anak berpartisipasi secara aktif melalui eksplorasi, pemecahan masalah sederhana, serta interaksi langsung dengan materi pembelajaran.

Salah satu penelitian yang memberikan perspektif berbeda adalah Farina (2024) yang mengkaji implementasi media digital pada PAUD di Desa Amawang Kiri. Berbeda dengan sebagian besar penelitian yang dilakukan pada lembaga pendidikan formal di wilayah dengan akses teknologi yang lebih memadai, penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi edukatif dan video interaktif tetap mampu meningkatkan perkembangan kognitif, bahasa, motorik, dan kreativitas anak dalam konteks masyarakat pedesaan. Temuan ini mengindikasikan bahwa keterbatasan infrastruktur bukan satu-satunya faktor yang

menentukan keberhasilan pembelajaran digital. Sebaliknya, kemampuan pendidik dalam menyesuaikan media dengan kebutuhan belajar anak serta kondisi lingkungan menjadi faktor yang lebih menentukan dibandingkan kelengkapan fasilitas teknologi semata.

Hasil sintesis juga menunjukkan bahwa penggunaan media digital tidak selalu menghasilkan dampak yang positif apabila tidak didukung oleh desain pembelajaran yang tepat. Abbas et al. (2025) menegaskan bahwa penggunaan media digital tanpa pendampingan guru maupun orang tua berpotensi mendorong terjadinya *passive screen engagement*, yaitu kondisi ketika anak hanya berperan sebagai penerima informasi tanpa keterlibatan aktif dalam proses belajar. Temuan tersebut menunjukkan bahwa teknologi tidak dapat diposisikan sebagai pengganti aktivitas belajar, melainkan sebagai alat yang harus diintegrasikan ke dalam pembelajaran berbasis bermain, eksplorasi, dan interaksi yang merupakan prinsip utama pendidikan anak usia dini.

Selain mendukung perkembangan akademik dasar beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran digital mulai diarahkan pada pengembangan kompetensi yang lebih luas. Literasi digital, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, komunikasi, serta pembentukan karakter digital mulai menjadi bagian dari tujuan pembelajaran di PAUD (Mauluddia & Yulindrasari, 2024; Pradana et al., 2024; Putra et al., 2024). Perspektif tersebut diperluas oleh Li et al. (2025) yang menyoroti pentingnya pendidikan *digital citizenship* sejak usia dini. Hasil *systematic review* tersebut menunjukkan bahwa pengenalan etika penggunaan teknologi, perlindungan privasi, dan keamanan digital sejak usia prasekolah membantu anak membangun perilaku yang lebih bertanggung jawab dalam menggunakan teknologi. Temuan tersebut menunjukkan adanya pergeseran orientasi pembelajaran digital dari yang sebelumnya berfokus pada

peningkatan kemampuan akademik menuju pembentukan kompetensi digital yang dibutuhkan anak untuk berpartisipasi secara aman dan bertanggung jawab dalam masyarakat digital.

Faktor-Faktor yang Menentukan Efektivitas Pembelajaran Digital pada PAUD

Dari 20 artikel yang dianalisis, 13 artikel mengidentifikasi kompetensi guru sebagai faktor yang paling menentukan keberhasilan pembelajaran digital pada pendidikan anak usia dini (Aisyah & Zahro, 2025; Jumi atmoko et al., 2025; Nasution, 2024; Farisia & Syafi'i, 2024; Bintang et al., 2024). Dibandingkan dengan faktor lainnya, kompetensi guru merupakan tema yang paling konsisten muncul dalam berbagai penelitian, menunjukkan bahwa transformasi digital di PAUD pada dasarnya merupakan transformasi pedagogis, bukan sekadar transformasi teknologi.

Sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa guru memiliki sikap yang positif terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran, namun kesiapan tersebut belum selalu diikuti oleh kemampuan pedagogis digital yang memadai. Guru umumnya telah mampu mengoperasikan perangkat digital, tetapi masih menghadapi kesulitan dalam memilih media yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak, merancang aktivitas pembelajaran berbasis teknologi, serta mengintegrasikan media digital ke dalam kurikulum secara bermakna (Aisyah & Zahro, 2025; Nasution, 2024). Kondisi ini menunjukkan bahwa kompetensi digital guru tidak cukup dipahami sebagai keterampilan teknis (digital skills), melainkan juga mencakup kemampuan pedagogis dalam memanfaatkan teknologi untuk menciptakan pengalaman belajar yang aktif, kontekstual, dan berpusat pada anak.

Temuan tersebut diperkuat oleh Jumi atmoko et al. (2025) yang melibatkan 196 guru PAUD dari lima provinsi di Indonesia.

Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar guru memiliki persepsi positif terhadap penggunaan teknologi, tetapi masih mengalami kesenjangan antara pengetahuan konseptual dan praktik pembelajaran di kelas. Hambatan utama bukan terletak pada rendahnya penerimaan terhadap teknologi, melainkan pada keterbatasan guru dalam menerjemahkan teknologi menjadi strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini. Temuan ini memberikan bukti yang lebih kuat dibandingkan penelitian berskala kecil karena melibatkan responden yang lebih beragam dan mencerminkan kondisi implementasi di berbagai daerah.

Hasil sintesis juga menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi guru memiliki hubungan yang lebih kuat dengan keberhasilan pembelajaran dibandingkan peningkatan jumlah perangkat digital. Nasution (2024) menunjukkan bahwa ketika guru memiliki kemampuan mengintegrasikan teknologi interaktif ke dalam pembelajaran bahasa Inggris, keterlibatan belajar anak meningkat secara signifikan meskipun media yang digunakan relatif sederhana. Sebaliknya, beberapa penelitian menunjukkan bahwa keberadaan perangkat digital yang lengkap belum tentu menghasilkan pembelajaran yang efektif apabila guru belum mampu menggunakannya secara pedagogis (Bintang et al., 2024; Farisia & Syafi'i, 2024). Pola ini memperlihatkan bahwa kualitas pemanfaatan teknologi lebih penting dibandingkan kuantitas teknologi yang tersedia.

Keterlibatan orang tua merupakan faktor yang juga muncul secara konsisten dalam berbagai penelitian. Sekitar delapan artikel menekankan bahwa efektivitas pembelajaran digital meningkat ketika anak memperoleh pendampingan aktif dari keluarga selama menggunakan media digital (Mauluddia & Yulindrasari, 2024; Jumi atmoko et al., 2025; Abbas et al., 2025; Li et al., 2025). Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran

digital pada anak usia dini tidak hanya berlangsung di lingkungan sekolah, tetapi juga dipengaruhi oleh praktik penggunaan teknologi di rumah.

Sebagian besar penelitian memandang orang tua bukan hanya sebagai pengawas penggunaan gawai, tetapi sebagai mitra pembelajaran yang berperan dalam membantu anak memahami materi, membangun kebiasaan penggunaan teknologi yang sehat, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis terhadap informasi digital (Mauluddia & Yulindrasari, 2024). Pendampingan tersebut menjadi semakin penting mengingat anak usia dini belum memiliki kemampuan regulasi diri yang memadai dalam menggunakan perangkat digital secara mandiri.

Perspektif yang lebih luas disampaikan oleh Li et al. (2025) melalui *systematic review* mengenai implementasi pendidikan kewarganegaraan digital (*digital citizenship*) pada anak usia dini. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembentukan perilaku digital yang aman dan bertanggung jawab memerlukan kolaborasi yang erat antara sekolah dan keluarga. Anak yang memperoleh pendampingan sejak dini cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai etika penggunaan teknologi, keamanan digital, serta perlindungan privasi. Temuan ini menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran digital pada PAUD tidak hanya meningkatkan kemampuan akademik, tetapi juga membentuk fondasi karakter digital yang akan memengaruhi perilaku anak dalam jangka panjang.

Hasil sintesis menunjukkan bahwa keterlibatan orang tua di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Perbedaan tingkat literasi digital orang tua, keterbatasan waktu pendampingan, serta variasi pola pengasuhan menyebabkan kualitas pendampingan yang diterima anak menjadi tidak seragam. Beberapa penelitian merekomendasikan penguatan kolaborasi antara

sekolah dan keluarga melalui program literasi digital bagi orang tua agar proses pembelajaran digital dapat berlangsung secara lebih optimal (Jumiatmoko et al., 2025; Mauluddia & Yulindrasari, 2024).

Selain faktor manusia beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa kesiapan infrastruktur dan dukungan kebijakan turut memengaruhi implementasi pembelajaran digital. Namun dibandingkan kompetensi guru dan keterlibatan orang tua, kedua faktor ini lebih banyak berperan sebagai faktor pendukung daripada faktor utama. Beberapa penelitian melaporkan bahwa keterbatasan akses internet, perangkat digital, dan fasilitas teknologi masih menjadi tantangan terutama pada lembaga PAUD yang berada di luar wilayah perkotaan (Bintang et al., 2024). Kondisi tersebut menyebabkan kualitas implementasi pembelajaran digital menjadi tidak merata antarwilayah. Meskipun demikian, hasil sintesis menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur tidak selalu berbanding lurus dengan rendahnya kualitas pembelajaran. Seperti ditunjukkan oleh Farina (2024), pembelajaran digital tetap dapat memberikan dampak positif di lingkungan pedesaan ketika guru mampu menyesuaikan media pembelajaran dengan kondisi lokal dan memanfaatkan sumber daya yang tersedia secara kreatif.

Dari perspektif kelembagaan transformasi digital juga memerlukan dukungan kebijakan yang mampu mendorong integrasi teknologi secara berkelanjutan. Dacholfany et al. (2024) menekankan bahwa transformasi digital dalam pendidikan tidak hanya berkaitan dengan penyediaan teknologi, tetapi juga membutuhkan perubahan manajemen pendidikan, penguatan kepemimpinan lembaga, serta pengembangan budaya organisasi yang adaptif terhadap inovasi. Sejalan dengan itu Sitorus et al. (2023) menunjukkan bahwa supervisi pendidikan berbasis digital dapat menjadi salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas implementasi

pembelajaran melalui penguatan fungsi pembinaan dan evaluasi terhadap guru.

Analisis Variasi Temuan, Kesenjangan Penelitian, dan Implikasi

Hasil sintesis menunjukkan kecenderungan yang konsisten bahwa pembelajaran digital memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan anak usia dini, efektivitas implementasinya tidak ditemukan secara seragam pada seluruh penelitian. Salah satu pola yang paling konsisten ditemukan dalam sintesis adalah bahwa karakteristik media digital memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap keberhasilan pembelajaran dibandingkan sekadar penggunaan perangkat teknologi. Penelitian yang menggunakan media interaktif, seperti *interactive digital media*, permainan edukatif, *digital play*, dan aplikasi pembelajaran, secara umum menunjukkan peningkatan literasi awal, kemampuan bahasa, kreativitas, serta keterlibatan belajar anak (Anggraini et al., 2025; Aisyah & Zahro, 2025; Al Magfira, 2025; Nazara et al., 2025). Sebaliknya, penelitian yang menyoroti penggunaan media digital secara pasif memperingatkan bahwa paparan teknologi tanpa aktivitas belajar yang bermakna dapat mengurangi keterlibatan anak dalam proses pembelajaran (Abbas et al., 2025). Pola tersebut mengindikasikan bahwa efektivitas pembelajaran digital tidak ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi oleh sejauh mana media tersebut mampu memfasilitasi pembelajaran aktif yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini.

Selain karakteristik media, sintesis juga menunjukkan bahwa konteks implementasi memengaruhi keberhasilan pembelajaran digital. Beberapa penelitian mengidentifikasi keterbatasan akses internet, perangkat digital, dan fasilitas teknologi sebagai hambatan dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis digital, khususnya pada lembaga PAUD dengan sumber daya yang terbatas (Bintang et al., 2024).

Namun, hasil penelitian Farina (2024) menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur tidak selalu menghambat keberhasilan pembelajaran apabila guru mampu mengadaptasi media digital sesuai dengan kondisi lokal dan karakteristik peserta didik. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa kesiapan sumber daya manusia memiliki peran yang lebih menentukan dibandingkan ketersediaan teknologi semata. Dengan kata lain, keberhasilan transformasi digital lebih bergantung pada kemampuan mengelola teknologi secara pedagogis daripada pada jumlah perangkat yang dimiliki oleh lembaga pendidikan.

Hasil sintesis juga memperlihatkan adanya pergeseran orientasi penelitian mengenai pembelajaran digital pada pendidikan anak usia dini. Penelitian-penelitian terdahulu umumnya berfokus pada pemanfaatan teknologi sebagai media untuk meningkatkan hasil belajar, sedangkan publikasi yang lebih baru mulai mengaitkan pembelajaran digital dengan pengembangan literasi digital, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan pembentukan karakter digital anak (Mauluddia & Yulindrasari, 2024; Pradana et al., 2024; Putra et al., 2024). Pergeseran tersebut semakin diperkuat oleh Li et al. (2025) yang menempatkan pendidikan digital citizenship sebagai bagian penting dari pembelajaran pada anak usia dini. Hasil *systematic review* tersebut menunjukkan bahwa pengenalan etika penggunaan teknologi, keamanan digital, dan perlindungan privasi sejak usia dini berkontribusi terhadap pembentukan perilaku digital yang bertanggung jawab. Perubahan fokus penelitian ini menunjukkan bahwa tujuan pembelajaran digital tidak lagi terbatas pada peningkatan kemampuan akademik, tetapi juga diarahkan untuk mempersiapkan anak menghadapi kehidupan di masyarakat digital.

PENUTUP

Simpulan Kajian sistematis terhadap 20 artikel ilmiah yang diterbitkan pada periode 2020-2025 ini memperjelas bahwa integrasi teknologi digital dalam pendidikan anak usia dini di Indonesia menyimpan potensi yang besar sekaligus tantangan yang tidak bisa direduksi menjadi persoalan teknis semata. Media digital terbukti mampu meningkatkan berbagai aspek perkembangan anak mulai dari literasi awal, kemampuan kognitif dan bahasa, hingga keterampilan sosial-emosional ketika digunakan secara terencana dan didukung oleh ekosistem yang memadai (Anggraini, Ibrahim et al. 2025)

Namun, efektivitas tersebut sangat ditentukan oleh kesiapan aktor-aktor kunci di sekitar anak. Keterbatasan kompetensi digital guru, ketimpangan infrastruktur di berbagai wilayah Indonesia, serta rendahnya keterlibatan orang tua menjadi hambatan struktural yang saling berkaitan dan harus ditangani secara simultan, bukan secara terpisah (Bintang et al. 2024). Literasi digital perlu diintegrasikan secara eksplisit ke dalam kurikulum PAUD sehingga anak tidak hanya tumbuh sebagai pengguna teknologi, tetapi sebagai warga digital yang sadar, kritis, dan bertanggung jawab (Pradana et al. 2024)

Implikasi dari kajian ini bagi para pemangku kepentingan cukup jelas. Bagi pemerintah dan pengambil kebijakan, diperlukan regulasi yang lebih operasional dan terdiferensiasi berdasarkan konteks wilayah kebijakan tunggal yang seragam tidak akan cukup untuk menjawab variasi kondisi lapangan yang begitu luas. Bagi lembaga pendidikan dan pengelola PAUD, investasi pada pelatihan guru yang berkelanjutan dan berbasis praktik perlu menjadi prioritas, bukan hanya investasi pada pengadaan perangkat. Dan bagi para peneliti, masih terbuka ruang yang luas untuk mengisi celah-celah pengetahuan yang belum terjawab, terutama yang berkaitan dengan dampak jangka panjang pembelajaran digital pada anak usia dini, strategi keterlibatan orang

tua yang efektif, serta model implementasi yang paling sesuai untuk konteks Indonesia yang beragam.

Pada akhirnya, teknologi hanyalah alat. Yang menentukan apakah alat itu menghasilkan perubahan bermakna bagi tumbuh kembang anak adalah kualitas manusia yang merancang, mengimplementasikan, dan mendampingi penggunaannya. Dalam konteks PAUD, manusia itu adalah guru yang terlatih, orang tua yang terlibat, dan kebijakan yang berpihak pada kepentingan terbaik anak (Mauluddia dan Yulindrasari 2024)

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, N., et al. (2025). "Pembelajaran berbasis media digital pada anak usia dini di era Society 5.0." *Al-ATHFAL: Jurnal Pendidikan Anak* 6(3): 304–316.
- Adzkia, K. P., et al. (2025). "Early childhood teacher's perspectives on children digital literacy skills through Home Safety Heroes media." *IJORER: International Journal of Recent Educational Research* 6(5): 1359–1373.
- Aisyah, N. and F. Zahro (2025). "Transforming Early Childhood Education through Digital Play and Interactive Flat Panels." *MUMTAZ: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 5(3): 992–1012.
- Al Magfira, G. (2025). "Digital Play Learning: Strategi Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Mengoptimalkan Perkembangan Anak Usia Dini." *Jurnal PAUD agapedia* 9(2): 163–168.
- Anggraini, K., et al. (2025). "Interactive Digital Media to Enhance Early Literacy in Hybrid Learning." *EDUKASIA Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 6(2): 1015–1026.
- Bintang, D. W. P., et al. (2024). "Analisis penggunaan teknologi pada proses pembelajaran di PAUD." *Aulad: Journal on Early Childhood* 7(3): 873–884.
- Dacholfany, M. I., et al. (2024). "Navigating educational management in the era of digital transformation." *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan* 16(2): 1550–1559.

- Emi, C., et al. (2024). "Educational technology in early childhood education: A systematic literature review." *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences* 35: 38–45.
- Farina, M. (2024). "Efektivitas Penggunaan Media Digital Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini di Paud Idola Desa Amawang Kiri." *AL GHAZALI: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam* 4(1): 44–58.
- Farisia, H. and I. Syafi'i (2024). "Professional development on digital literacy for teachers in early childhood education in the digital era." *Tafkir: Interdisciplinary Journal of Islamic Education* 5(3): 360–375.
- Jumiatmoko, J., et al. (2025). "Digital pedagogy in early childhood education: Exploring teacher and parent knowledge, expectations, and problems." *Jurnal Pendidikan Progresif* 15(2): 1391–1414.
- Li, L., et al. (2025). "Digital citizenship education at the early childhood level: how is it implemented? A systematic review." *International Journal of Child Care and Education Policy* 19(1): 13.
- Mauluddia, Y. and H. Yulindrasari (2024). "Peran literasi digital dalam mendukung perkembangan anak usia dini melalui pemanfaatan teknologi." *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 8(5): 1209–1220.
- Nasution, D. S. (2024). "Transforming early learning in Indonesia: Interactive technology integration in english language education for young learners." *Journal of English Language and Education* 9(6): 147–160.
- Nazara, D. K., et al. (2025). "The Influence of Digital Learning Media in Stimulating Literacy Skills of Children Aged 5-6 Years." *PAUDIA*: 791–811.
- Pradana, P. H., et al. (2024). "The urgency of digital literacy learning in educational units: Systematic literature review." *Child Education Journal* 6(1): 25–33.
- Putra, J. E., et al. (2024). "The urgency of digital technology in education: a systematic literature review." *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia* 10(1): 224–234.
- Sari, F., et al. (2024). "Integrasi manajemen kurikulum PAUD dengan eksplorasi budaya lokal untuk menanamkan nilai Pancasila." *Raudhah Proud To Be Professionals: Jurnal Tarbiyah Islamiyah* 9(3): 830–840.
- Siron, Y. and S. Sadiyah (2025). "Navigating Digital Risks in Early Childhood Education: Parental Strategies in Mediating Media and Gadget Exposure." *IJORER: International Journal of Recent Educational Research* 6(4): 1149–1161.
- Sitorus, O. F., et al. (2023). "Implementation of digital-based approaches in early childhood education supervision amidst the COVID-19 pandemic." *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 7(5): 6085–6100.