

**DINAMIKA MANAJEMEN PAUD BERBASIS TECHNOPRENEUR DALAM
MENGHADAPI TRANSFORMASI KURIKULUM NASIONAL 2026:
STUDI KASUS TK DI KECAMATAN PURWODADI GROBOGAN**

Ika Wahyuningsih^{1*}, Luluk Elyana², Dyah Kusbiantari³

Universitas Ivet Semarang^{1,2,3}

e-mail: ika.wahyu41@gmail.com¹, lulukelyana@unisvet.ac.id²
, dyahkusbiantari@unisvet.ac.id³

Diterima: 10/08/2026; Direvisi: 19/08/2026; Diterbitkan: 19/09/2026

ABSTRAK

Transformasi kurikulum dan digitalisasi menuntut satuan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) memiliki kemampuan manajerial yang adaptif dalam mengelola sumber daya, teknologi, dan pengembangan program. Penelitian ini bertujuan menganalisis dinamika manajemen PAUD berbasis *technopreneur* dalam menghadapi transformasi kurikulum nasional pada satuan PAUD di Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Grobogan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus pada empat satuan PAUD. Informan penelitian berjumlah 16 orang yang terdiri atas kepala sekolah, guru, dan operator sekolah yang dipilih secara purposif. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara tematik dengan bantuan NVivo 14. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh satuan PAUD telah memanfaatkan teknologi dalam administrasi dan pembelajaran, tetapi masih menghadapi keterbatasan fleksibilitas pembiayaan, infrastruktur, dan kesiapan sebagian pendidik. Sekolah merespons kondisi tersebut melalui pemanfaatan perangkat yang tersedia, pendampingan antarguru, penggunaan teknologi secara terbatas dan terarah, serta pengembangan kegiatan *edupreneurship* seperti *Market Day* dan uji coba program dalam skala terbatas. Temuan menunjukkan bahwa manajemen berbasis *technopreneur* berperan sebagai pendekatan adaptif dalam mengintegrasikan teknologi, kreativitas, dan pengambilan keputusan sesuai konteks lembaga.

Kata Kunci: *Manajemen PAUD; Technopreneur; Digitalisasi; Edupreneurship; Kurikulum Merdeka*

ABSTRACT

Curriculum transformation and digitalization require early childhood education (ECE) institutions to develop adaptive managerial capacities in managing resources, technology, and program development. This study aims to analyze the dynamics of *technopreneur*-based ECE management in responding to national curriculum transformation in ECE institutions in Purwodadi District, Grobogan Regency. A qualitative approach with a case study design was employed in four ECE institutions. The participants consisted of 16 purposively selected principals, teachers, and school operators. Data were collected through semi-structured interviews, observation, and documentation, and were analyzed thematically with the assistance of NVivo 14. The findings indicate that all participating ECE institutions utilize technology for administrative and learning activities, but still face limitations in budgetary flexibility, infrastructure, and the readiness of some educators. The institutions respond by utilizing available resources, providing peer support, applying technology selectively and purposefully, and developing *edupreneurship* activities such as *Market Day* and small-scale program trials.

The findings suggest that *technopreneur*-based management provides an adaptive approach for integrating technology, creativity, and contextual decision-making in ECE institutions.

Keywords: *ECE management; technopreneur; digitalization; edupreneurship; Merdeka Curriculum*

PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan jenjang pendidikan yang memerlukan pengelolaan kelembagaan yang responsif terhadap perkembangan kebutuhan anak, perubahan kebijakan, serta perkembangan teknologi. Dalam konteks kebijakan kurikulum di Indonesia, Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 mengatur kerangka dasar dan struktur kurikulum pada jenjang PAUD, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah, termasuk ketentuan bahwa satuan pendidikan yang belum menerapkan Kurikulum Merdeka paling lambat memulai penerapannya pada tahun ajaran 2026/2027. Kebijakan tersebut kemudian mengalami perubahan melalui Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 13 Tahun 2025 yang menegaskan keberlanjutan Kurikulum Merdeka sekaligus memperkuat arah kebijakan melalui pendekatan pembelajaran mendalam, penguatan kegiatan kokurikuler, serta penyesuaian beberapa komponen kurikulum. Dengan demikian, tahun ajaran 2026/2027 dapat dipandang sebagai batas waktu penting bagi satuan pendidikan yang masih berada dalam masa transisi, sehingga kesiapan manajemen sekolah menjadi salah satu aspek strategis yang perlu diperhatikan.

Pada jenjang PAUD, perubahan dan implementasi kebijakan kurikulum tidak hanya berkaitan dengan kesiapan guru dalam melaksanakan pembelajaran, tetapi juga dengan kemampuan satuan pendidikan mengelola sumber daya, mengembangkan kurikulum satuan pendidikan, membangun lingkungan belajar yang sesuai dengan karakteristik anak, serta mengembangkan kapasitas pendidik. Penelitian Kusuma et al. (2024) menunjukkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka pada PAUD masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan sumber daya, kurangnya pelatihan, dan kesulitan dalam menyesuaikan metode pembelajaran. Penyelarasan kurikulum pada lembaga PAUD juga memerlukan kemampuan satuan pendidikan untuk menyesuaikan kebijakan dengan kebutuhan dan karakteristik kelembagaan (Elyana et al., 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi kurikulum tidak cukup ditentukan oleh keberadaan regulasi, tetapi juga oleh kesiapan organisasi dan kemampuan pengelola satuan pendidikan dalam menerjemahkan kebijakan ke dalam praktik kelembagaan.

Tuntutan tersebut semakin kompleks karena transformasi pendidikan berlangsung bersamaan dengan meningkatnya pemanfaatan teknologi digital. Teknologi dalam PAUD tidak semestinya dipahami hanya sebagai penggunaan perangkat digital dalam kegiatan pembelajaran, tetapi juga mencakup kemampuan lembaga mengelola teknologi secara pedagogis, administratif, dan bertanggung jawab. Su dan Yang (2024), melalui tinjauan sistematis terhadap 23 penelitian, menunjukkan bahwa kompetensi digital dalam PAUD mencakup pengetahuan, kemampuan, dan sikap yang diperlukan untuk menggunakan teknologi secara efektif dan bertanggung jawab. Kajian mengenai penggunaan teknologi pada proses pembelajaran PAUD juga menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi perlu didukung oleh kesiapan pendidik dan kondisi sarana yang memadai (Bintang et al., 2024). Pada tingkat kelembagaan, pengembangan pedagogi digital juga memerlukan kepemimpinan yang mampu membangun kompetensi digital pendidik, menyusun strategi bersama, serta melibatkan komunitas sekolah. Lähdesmäki et al. (2024) menegaskan bahwa pemimpin lembaga

pendidikan anak usia dini memiliki peran penting dalam mengarahkan pengembangan pedagogi digital dengan tetap mempertahankan karakter pembelajaran berbasis bermain.

Persoalan tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital PAUD memerlukan pendekatan manajerial yang tidak berhenti pada digitalisasi administrasi atau pengadaan perangkat, tetapi juga mendorong kemampuan lembaga dalam menciptakan, mengelola, dan memanfaatkan sumber daya secara inovatif. Pengelolaan teknologi dalam PAUD perlu ditempatkan sebagai bagian dari tata kelola lembaga yang menghubungkan kebutuhan pedagogis dengan kemampuan organisasi. Kajian mengenai manajemen teknomedia PAUD menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dalam lembaga pendidikan anak usia dini juga membutuhkan pengelolaan yang terencana agar teknologi dapat mendukung kebutuhan kelembagaan dan pembelajaran (Elyana & Fitriati, 2021). Salah satu pendekatan yang relevan dalam konteks tersebut adalah technopreneurship, yaitu orientasi kewirausahaan yang memanfaatkan teknologi untuk menghasilkan inovasi dan nilai tambah. Dalam konteks pendidikan, pendekatan ini dapat diarahkan pada pengembangan inovasi pembelajaran, pemanfaatan teknologi untuk mendukung tata kelola, serta pengembangan program yang dapat memperkuat keberlanjutan lembaga. Purwandari dan Fauzi (2022), misalnya, menunjukkan bahwa penerapan technopreneur pada guru PAUD dan sekolah dasar dapat diarahkan pada pengembangan keterampilan kewirausahaan berbasis teknologi dan pemanfaatan produk pendidikan. Penelitian yang lebih baru juga menunjukkan bahwa digitalisasi dan edupreneurship mulai digunakan sebagai bagian dari transformasi PAUD, meskipun keterbatasan infrastruktur dan kompetensi pendidik masih menjadi tantangan (Zulfa et al., 2025).

Dalam praktiknya, pemanfaatan teknologi di PAUD tetap perlu ditempatkan dalam kerangka pedagogis yang sesuai dengan perkembangan anak. Penggunaan teknologi bukan tujuan akhir, melainkan salah satu sumber belajar yang harus ditempatkan secara proporsional dalam lingkungan pembelajaran berbasis bermain. Kajian Lähdesmäki et al. (2024) menunjukkan bahwa pengembangan pedagogi digital pada pendidikan anak usia dini perlu tetap berlandaskan pada prinsip bermain, sementara Su dan Yang (2024) menekankan pentingnya kompetensi digital pendidik agar teknologi digunakan secara efektif dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, kesiapan teknologi pada tingkat satuan pendidikan perlu dipahami secara lebih luas, mencakup kesiapan pendidik, kepemimpinan, infrastruktur, pengelolaan sumber daya, dan kemampuan lembaga dalam menentukan bentuk pemanfaatan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan anak.

Selain aspek digital, perkembangan kompetensi yang berkaitan dengan teknologi juga mulai mendapat perhatian dalam pendidikan anak usia dini. Salah satunya adalah *computational thinking* (CT), yang dalam konteks PAUD dapat dikembangkan melalui aktivitas yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Zeng et al. (2023) menunjukkan bahwa CT dalam PAUD mencakup konsep, praktik, dan perspektif yang dapat dikembangkan melalui aktivitas seperti pengenalan pola, algoritma, dekomposisi, dan pemecahan masalah. Su dan Yang (2023) juga menemukan bahwa CT dapat dikembangkan pada anak usia dini melalui desain pembelajaran yang sesuai dengan usia, meskipun masih terdapat tantangan dalam pemilihan alat, desain aktivitas, dan asesmen. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kompetensi digital pada PAUD tidak selalu bergantung pada penggunaan perangkat teknologi yang kompleks, tetapi dapat dikembangkan melalui aktivitas pembelajaran yang sederhana dan sesuai dengan karakteristik anak.

Pada saat yang sama, transformasi tersebut menempatkan kepala sekolah pada posisi penting sebagai pengarah perubahan di tingkat satuan pendidikan. Kepala sekolah tidak hanya bertanggung jawab terhadap administrasi lembaga, tetapi juga perlu mengoordinasikan pengembangan kurikulum, peningkatan kompetensi pendidik, pengelolaan sumber daya, serta penciptaan lingkungan pembelajaran yang sesuai dengan kebijakan dan karakteristik peserta didik. Penelitian mengenai peran kepala sekolah dalam implementasi Kurikulum Merdeka menunjukkan bahwa kepala sekolah memiliki posisi strategis dalam mengarahkan dan mengelola proses perubahan pada tingkat satuan pendidikan (Andriani & Dafit, 2024). Dalam konteks transformasi digital, kepemimpinan juga berkaitan dengan kemampuan organisasi PAUD dalam mengembangkan dan memanfaatkan kapasitas digitalnya (Mulyaniapi et al., 2024). Penelitian Nalliah et al. (2025) juga menunjukkan bahwa kepemimpinan dan manajemen pendidikan anak usia dini perlu menghadapi berbagai tuntutan yang dapat saling berhadapan, termasuk akuntabilitas kelembagaan, pengembangan pedagogi, dan pemenuhan kebutuhan anak. Dengan demikian, kapasitas kepemimpinan dan kemampuan manajemen menjadi bagian penting dalam memahami bagaimana satuan PAUD merespons perubahan kebijakan dan perkembangan teknologi.

Kesiapan pendidik juga menjadi bagian penting dalam proses tersebut. Pemanfaatan teknologi tidak hanya dipengaruhi oleh ketersediaan perangkat, tetapi juga oleh kesempatan pendidik memperoleh pengalaman, dukungan, dan pengembangan kompetensi. Kajian sistematis Papavlasopoulou et al. (2024) menunjukkan bahwa persiapan pendidik PAUD dalam menggunakan teknologi bersama anak masih menjadi persoalan yang memerlukan perhatian, terutama dalam pengembangan kompetensi untuk mengintegrasikan teknologi secara tepat dalam praktik pendidikan. Kondisi tersebut memperkuat pandangan bahwa transformasi digital pada PAUD merupakan persoalan kelembagaan yang melibatkan kepemimpinan, kompetensi pendidik, infrastruktur, serta strategi pemanfaatan teknologi secara bersamaan.

Meskipun penelitian mengenai implementasi Kurikulum Merdeka, kompetensi digital, pedagogi digital, dan edupreneurship PAUD telah berkembang, kajian yang secara khusus melihat dinamika manajemen satuan PAUD dalam mengintegrasikan tuntutan perubahan kurikulum, pemanfaatan teknologi, dan orientasi kewirausahaan secara bersamaan pada konteks lokal masih terbatas. Penelitian tentang implementasi Kurikulum Merdeka pada PAUD lebih banyak menyoroti perspektif pendidik dan tantangan implementasi, sedangkan kajian mengenai digitalisasi dan edupreneurship menunjukkan pentingnya infrastruktur, kompetensi pendidik, kepemimpinan, dan pengelolaan sumber daya. Ruang tersebut membuka kebutuhan untuk mengkaji bagaimana pengelola PAUD pada tingkat satuan pendidikan merespons perubahan kebijakan melalui pengambilan keputusan manajerial, pemanfaatan teknologi, pengembangan kapasitas pendidik, serta pengelolaan sumber daya yang tersedia.

Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Grobogan, menjadi konteks yang relevan untuk mengkaji persoalan tersebut karena satuan PAUD memiliki karakteristik kelembagaan dan tingkat kesiapan yang beragam. Variasi tersebut memungkinkan terlihatnya perbedaan cara kepala sekolah dan pendidik dalam merespons perubahan kurikulum, mengadopsi teknologi, mengelola sumber daya, serta mengembangkan inovasi kelembagaan. Penelitian ini karena itu diarahkan untuk menganalisis dinamika manajemen PAUD berbasis *technopreneur* dalam menghadapi penerapan Kurikulum Merdeka paling lambat pada tahun ajaran 2026/2027, dengan perhatian pada praktik kepemimpinan, pemanfaatan teknologi, kesiapan pendidik, pengelolaan sumber daya, dan pengembangan inovasi kelembagaan pada TK di Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Grobogan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk memahami dinamika manajemen PAUD berbasis *technopreneur* dalam menghadapi transformasi kurikulum nasional. Penelitian dilaksanakan pada empat satuan PAUD di Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Grobogan, yaitu TK Dharma Wanita Kuripan 1, TK Dharma Wanita Putat 1, TK Islam Terpadu Kepompong Hati, dan TK Dharma Wanita Kuripan 3. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan satuan PAUD yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka serta memanfaatkan teknologi dalam pengelolaan administrasi atau pembelajaran. Informan berjumlah 16 orang, terdiri atas 4 kepala sekolah, 8 guru kelas, dan 4 operator sekolah. Informan dipilih berdasarkan keterlibatan langsung dalam pengelolaan lembaga, pembelajaran, administrasi digital, dan pengembangan program sekolah sehingga dapat memberikan informasi yang relevan dengan fokus penelitian.

Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan kepada seluruh informan menggunakan pedoman yang mencakup tiga fokus, yaitu tata kelola dan pengelolaan BOSP, kesiapan pendidik serta pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, dan kelincahan manajerial serta pengembangan program *edupreneurship*. Pertanyaan dikembangkan secara terbuka agar informan dapat menjelaskan pengalaman, kendala, dan strategi yang dilakukan, termasuk pemanfaatan ARKAS dan Dapodik, kesiapan pendidik terhadap teknologi, pengelolaan pembelajaran berbasis teknologi, serta pengembangan kegiatan kewirausahaan sekolah. Observasi digunakan untuk memperoleh informasi mengenai praktik pengelolaan dan pemanfaatan teknologi di satuan PAUD, sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data melalui dokumen Kurikulum Satuan Pendidikan (KSP), administrasi sekolah, dan dokumen pendukung lainnya.

Data dianalisis secara tematik melalui proses membaca dan menelaah transkrip secara berulang, memberikan kode pada informasi yang relevan, mengelompokkan kode berdasarkan keterkaitan makna, serta mengidentifikasi pola dan tema utama. NVivo 14 digunakan sebagai alat bantu untuk mengorganisasi transkrip, menelusuri kode, dan mengelompokkan data, sedangkan interpretasi dan penentuan makna temuan tetap dilakukan oleh peneliti dengan mempertimbangkan konteks data. Analisis menghasilkan tiga kelompok tema utama, yaitu (1) tata kelola lembaga dan pengelolaan BOSP, (2) kesiapan pendidik dan ekosistem pembelajaran berbasis teknologi, serta (3) kelincahan manajerial dan praktik *edupreneurship*. Konsep *Minimum Viable Education Product* (MVep), *techno-anxiety*, *safe hybrid learning*, dan *computational thinking* digunakan sebagai konsep interpretatif apabila muncul dan relevan dengan temuan lapangan, bukan sebagai variabel yang diukur secara terpisah.

Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan teknik dengan membandingkan informasi dari kepala sekolah, guru, dan operator serta mencocokkannya dengan hasil observasi dan dokumentasi. *Member checking* dilakukan dengan mengonfirmasi informasi atau ringkasan interpretasi tertentu kepada informan untuk memastikan kesesuaiannya dengan pengalaman yang disampaikan. Peneliti juga membuat catatan reflektif selama proses pengumpulan dan analisis data untuk mencatat pertimbangan analitis serta menjaga kesadaran terhadap posisi peneliti. Peneliti tidak memiliki hubungan struktural, hierarkis, maupun kepentingan finansial dengan satuan PAUD yang diteliti. Kerahasiaan identitas informan dijaga dan seluruh data digunakan untuk kepentingan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Profil Satuan PAUD dan Tata Kelola Manajerial

Penelitian dilakukan pada empat satuan PAUD di Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Grobogan, yaitu TK Dharma Wanita Kuripan 1, TK Dharma Wanita Putat 1, TK Islam Terpadu Kepompong Hati, dan TK Dharma Wanita Kuripan 3. Keempat satuan PAUD berstatus swasta/yayasan, memiliki akreditasi B, menerapkan Kurikulum Merdeka, dan memiliki 2–4 rombongan belajar. Hasil observasi dan dokumentasi menunjukkan bahwa seluruh satuan PAUD telah menggunakan Dapodik dan ARKAS 4.0 dalam pengelolaan administrasi, tetapi memiliki variasi dalam pemanfaatan perangkat dan platform digital. Rincian profil dan pemanfaatan teknologi pada keempat satuan PAUD disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil dan Pemanfaatan Teknologi pada Satuan PAUD

Satuan PAUD	Sistem Administrasi	Teknologi/Platform yang Digunakan
TK Dharma Wanita Kuripan 1	Dapodik 2026, ARKAS 4.0	Proyektor, Google Workspace for Education
TK Dharma Wanita Putat 1	Dapodik 2026, ARKAS 4.0	Aplikasi komunikasi orang tua terenkripsi, SPS integratif
TK Islam Terpadu Kepompong Hati	Dapodik, ARKAS 4.0	Google Classroom terkelola, Canva for Education
TK Dharma Wanita Kuripan 3	Dapodik, ARKAS 4.0	WhatsApp Business, penyimpanan <i>cloud</i> terlindungi, video pembelajaran terkurasi

Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh satuan PAUD telah menggunakan Dapodik dan ARKAS 4.0 dalam pengelolaan administrasi. Pemanfaatan teknologi pembelajaran dan komunikasi menunjukkan variasi, mulai dari penggunaan proyektor dan Google Workspace hingga Google Classroom, Canva for Education, aplikasi komunikasi orang tua, dan penyimpanan *cloud*. Variasi tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi pengelolaan PAUD telah berlangsung pada seluruh lokasi penelitian, meskipun bentuk dan tingkat pemanfaatannya berbeda.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa tata kelola pembiayaan menjadi salah satu persoalan yang muncul dalam pengadaan dan pemanfaatan teknologi. Kepala sekolah A menjelaskan bahwa sekolah memiliki kebutuhan untuk menggunakan media digital tertentu, tetapi tidak semua kebutuhan tersebut dapat langsung dimasukkan ke dalam nomenklatur ARKAS yang tersedia. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa perencanaan penggunaan teknologi harus disesuaikan dengan komponen pembiayaan yang dapat diakomodasi dalam sistem penganggaran sekolah.

“Kurikulum memang memberikan ruang untuk lebih fleksibel, tetapi ketika kami membutuhkan aplikasi atau konten tertentu, belum tentu ada kode belanjanya di ARKAS.”

Kondisi serupa ditemukan pada aspek infrastruktur dan sumber pembiayaan. Kepala sekolah C menyampaikan bahwa dana BOSP lebih banyak digunakan untuk memenuhi kebutuhan operasional dasar sehingga pengadaan perangkat atau layanan digital tambahan harus dipertimbangkan secara hati-hati. Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa

keterbatasan tersebut mendorong sekolah untuk menggunakan perangkat dan sumber daya digital yang telah tersedia.

2. Kesiapan Pendidik dan Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran

Kesiapan pendidik terhadap penggunaan teknologi menunjukkan kondisi yang beragam antarinforman. Sebagian guru telah terbiasa menggunakan aplikasi administrasi dan media digital dalam kegiatan pembelajaran, sedangkan sebagian lainnya masih membutuhkan pendampingan ketika menggunakan aplikasi baru atau perangkat tertentu. Perbedaan tersebut terutama terlihat pada guru yang memiliki pengalaman lebih terbatas dalam menggunakan teknologi digital secara rutin.

Salah satu bentuk kendala yang muncul adalah kecemasan ketika harus menggunakan beberapa aplikasi dan perangkat secara bersamaan. Seorang guru berusia 52 tahun menyampaikan bahwa penggunaan aplikasi administrasi, Dapodik, dan perangkat proyektor pada awalnya membuatnya merasa kurang percaya diri karena harus mempelajari beberapa prosedur baru. Informasi tersebut menunjukkan bahwa kesiapan digital pendidik tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan perangkat, tetapi juga pengalaman dan kenyamanan guru dalam menggunakannya.

“Kadang saya merasa cemas kalau harus menggunakan aplikasi yang baru, apalagi kalau bersamaan dengan Dapodik dan penggunaan proyektor. Saya biasanya minta bantuan teman yang lebih terbiasa.”

Pada pembelajaran, sekolah tidak sepenuhnya menggantungkan kegiatan pada perangkat digital. Kepala sekolah D menjelaskan bahwa penggunaan video pembelajaran dilakukan secara terbatas dan telah disiapkan terlebih dahulu, kemudian kegiatan dilanjutkan dengan aktivitas tanpa perangkat. Praktik tersebut ditemukan melalui wawancara dan observasi sebagai upaya sekolah untuk mengombinasikan penggunaan teknologi dengan aktivitas pembelajaran secara langsung.

“Video biasanya kami unduh terlebih dahulu, diputar sekitar 15 menit, setelah itu perangkat dimatikan dan anak kembali ke kegiatan bermain atau aktivitas tanpa layar.”

Penggunaan teknologi juga dilakukan dengan mempertimbangkan pemilihan konten dan media yang digunakan. Beberapa satuan PAUD menggunakan platform yang dapat dikelola oleh sekolah, penyimpanan digital, serta video pembelajaran yang telah dipilih sebelum digunakan dalam kegiatan belajar. Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan media digital ditempatkan sebagai salah satu bagian dari kegiatan pembelajaran, sementara aktivitas bermain, interaksi guru-anak, dan kegiatan konkret tetap dilakukan.

3. Kelincahan Manajerial dan Praktik *Edupreneurship*

Temuan penelitian menunjukkan adanya praktik pengembangan kegiatan yang mengandung unsur kewirausahaan pada satuan PAUD yang diteliti. Salah satu bentuk kegiatan tersebut adalah *Market Day* yang dilaksanakan secara berkala dengan melibatkan guru dan anak dalam pengenalan produk sederhana, seperti makanan dan kerajinan, termasuk penggunaan label atau kemasan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa kegiatan tersebut juga menghasilkan pendapatan yang kemudian digunakan untuk mendukung kebutuhan kegiatan kelas.

“Setiap bulan kami mencoba membuat kegiatan Market Day. Anak-anak ikut mengenal produk, sementara hasil penjualannya kami gunakan kembali untuk kebutuhan kegiatan kelas.”

Selain kegiatan kewirausahaan, sekolah juga menerapkan proses uji coba dalam pengembangan beberapa program atau media pembelajaran. Kepala sekolah A menjelaskan bahwa program tertentu tidak langsung diterapkan pada seluruh kelas, tetapi terlebih dahulu dicoba pada kelompok terbatas untuk mengetahui respons guru dan anak. Program yang dinilai sesuai dengan kebutuhan kemudian dipertimbangkan untuk diterapkan pada kelas atau kelompok yang lebih luas.

“Biasanya kami coba dulu di satu kelas. Kalau respons guru dan anak baik dan memang sesuai kebutuhan, baru kami kembangkan untuk kelas yang lain.”

Pola uji coba tersebut menjadi salah satu temuan yang berkaitan dengan praktik *Minimum Viable Education Product* (MVep), terutama pada aspek pengembangan program dalam skala terbatas sebelum diterapkan secara lebih luas. Data wawancara menunjukkan bahwa proses tersebut dilakukan secara sederhana melalui percobaan program, pengamatan terhadap respons pengguna, dan pengambilan keputusan untuk melanjutkan atau menyesuaikan program. Temuan ini menunjukkan adanya bentuk kelincuhan manajerial dalam pengembangan kegiatan, meskipun penerapannya belum menggunakan istilah atau prosedur MVep secara formal.

Hasil analisis tematik terhadap data wawancara, observasi, dan dokumentasi kemudian dikelompokkan ke dalam tiga tema utama, yaitu tata kelola dan BOSP, kesiapan pendidik dan ekosistem pembelajaran berbasis teknologi, serta kelincuhan manajerial dan *edupreneurship*. Pada tema pertama ditemukan 24 referensi terkait fleksibilitas nomenklatur ARKAS dan 18 referensi terkait kondisi infrastruktur, sedangkan tema kedua memuat 31 referensi mengenai kesiapan atau kecemasan pendidik terhadap teknologi dan 28 referensi mengenai pembelajaran berbasis teknologi yang dikombinasikan dengan aktivitas tanpa perangkat. Tema ketiga memuat 26 referensi mengenai praktik *edupreneurship* dan 15 referensi mengenai uji coba program atau MVep, sebagaimana dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Tema Hasil Analisis Data

Tema Utama	Subtema	Frekuensi Referensi
Tata kelola dan BOSP	Fleksibilitas nomenklatur ARKAS	24
	Infrastruktur dan sumber daya	18
Kesiapan pendidik dan ekosistem pembelajaran berbasis teknologi	Kesiapan/ <i>techno-anxiety</i> pendidik	31
	Pembelajaran berbasis teknologi dan aktivitas tanpa perangkat	28
Kelincuhan manajerial dan <i>edupreneurship</i>	Praktik <i>edupreneurship</i>	26
	Uji coba program/MVep	15

Tabel 2 memperlihatkan pola kemunculan kode yang diperoleh dari proses analisis data pada ketiga kelompok tema. Frekuensi tersebut digunakan untuk menunjukkan sebaran data yang dikodekan dan tidak digunakan sebagai ukuran tingkat kepentingan atau keberhasilan suatu tema. Temuan pada masing-masing tema selanjutnya digunakan sebagai dasar

pembahasan mengenai dinamika manajemen PAUD berbasis *technopreneur* dalam menghadapi perubahan kebijakan dan pemanfaatan teknologi.

Pembahasan

1. Fleksibilitas Manajemen PAUD dalam Menghadapi Keterbatasan Sumber Daya

Temuan penelitian menunjukkan bahwa transformasi pengelolaan PAUD tidak hanya berkaitan dengan kemampuan sekolah mengadopsi teknologi, tetapi juga dengan kemampuan manajemen menyesuaikan inovasi dengan sumber daya dan mekanisme pembiayaan yang tersedia. Keterbatasan nomenklatur ARKAS dan prioritas penggunaan BOSP membuat sekolah perlu menentukan teknologi yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan anggaran. Kondisi ini memperlihatkan bahwa fleksibilitas dalam implementasi kurikulum belum selalu diikuti oleh fleksibilitas pada seluruh aspek operasional lembaga. Pengelolaan pembiayaan PAUD yang dilakukan secara terencana dan disesuaikan dengan kebutuhan lembaga menjadi bagian penting dalam menjaga keberlangsungan dan efektivitas penyelenggaraan layanan pendidikan (Widayawan et al., 2026). Keterbatasan sumber daya, sarana, dan kompetensi teknologi masih menjadi tantangan dalam penerapannya.

Dalam konteks tersebut, peran kepala sekolah menjadi penting bukan sekadar sebagai pengelola administrasi, tetapi sebagai pengarah prioritas dan pengambil keputusan dalam pemanfaatan sumber daya. Praktik yang ditemukan pada empat satuan PAUD menunjukkan bahwa sekolah cenderung memanfaatkan perangkat yang telah tersedia sebelum menambah investasi teknologi baru. Strategi tersebut dapat dipahami sebagai bentuk manajemen adaptif karena inovasi tidak ditempatkan sebagai tujuan tersendiri, melainkan disesuaikan dengan kebutuhan lembaga dan kondisi sumber daya. Temuan ini sejalan dengan Lähdesmäki et al. (2024) yang menunjukkan bahwa kepemimpinan ECEC berperan dalam membangun strategi bersama dan mendukung pengembangan kompetensi digital pendidik.

2. Technopreneurship sebagai Bentuk Adaptasi dan Pengembangan Program PAUD

Praktik *Market Day* dan pengembangan produk sederhana menunjukkan bahwa unsur kewirausahaan dalam penelitian ini lebih tepat dipahami sebagai strategi pengembangan kapasitas lembaga daripada sekadar aktivitas mencari keuntungan. Kegiatan tersebut memberikan ruang bagi sekolah untuk mengembangkan program yang melibatkan guru dan anak sekaligus menghasilkan sumber daya tambahan untuk mendukung kegiatan kelas. Temuan ini memperluas pemahaman mengenai *technopreneurship* pada PAUD karena aspek kewirausahaan tidak berdiri sendiri, tetapi berkaitan dengan kreativitas, pemanfaatan teknologi, dan kemampuan lembaga mengembangkan produk atau program yang relevan dengan kebutuhan. Purwandari dan Fauzi (2022) menunjukkan bahwa penerapan *technopreneur* pada guru PAUD dapat diarahkan pada pengembangan dan pemasaran karya atau produk melalui pemanfaatan teknologi.

Pengelolaan media digital pada lembaga PAUD juga dapat diarahkan untuk memperkuat keterlibatan orang tua dan mendukung penyampaian program pendidikan secara lebih efektif (Elyana & Samta, 2023). Temuan mengenai uji coba program pada kelompok terbatas juga menunjukkan adanya pola pengembangan inovasi yang bertahap. Sekolah tidak langsung menerapkan program baru pada seluruh peserta didik, tetapi terlebih dahulu melihat respons guru dan anak sebelum menentukan keberlanjutan program. Pola tersebut memiliki kesesuaian dengan prinsip MVEp yang menempatkan uji coba terbatas dan umpan balik sebagai dasar pengembangan produk atau layanan, meskipun dalam penelitian ini praktik tersebut

belum menggunakan prosedur MVep secara formal. Karena itu, MVep lebih tepat ditempatkan sebagai interpretasi terhadap pola kerja yang ditemukan di lapangan, bukan sebagai model manajemen yang secara eksplisit telah diterapkan oleh sekolah.

Temuan tersebut juga memperlihatkan bahwa *technopreneurship* pada PAUD sebaiknya tidak dipersempit menjadi penggunaan aplikasi digital atau kegiatan komersial. Nilai utamanya justru terletak pada kemampuan lembaga untuk mengidentifikasi kebutuhan, mencoba alternatif yang tersedia, mengevaluasi respons pengguna, dan melakukan penyesuaian dengan sumber daya yang dimiliki. Dengan demikian, *technopreneurial management* dalam konteks penelitian ini dapat dipahami sebagai kemampuan manajerial untuk menghubungkan inovasi, teknologi, kreativitas, dan keberlanjutan program secara kontekstual. Perspektif tersebut relevan dengan temuan Zulfa et al. (2025) bahwa digitalisasi dan *edupreneurship* pada PAUD dapat mendukung transformasi lembaga, tetapi keberhasilannya tetap dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur dan kompetensi pendidik.

3. Kesiapan Digital Pendidik dan Peran Kepemimpinan Kolaboratif

Variasi kesiapan guru menunjukkan bahwa digitalisasi PAUD tidak dapat hanya diukur dari tersedianya perangkat dan aplikasi. Pengalaman guru berusia 52 tahun yang merasa cemas ketika menggunakan aplikasi baru menunjukkan bahwa aspek psikologis dan pengalaman penggunaan teknologi turut memengaruhi kesiapan digital pendidik. Kondisi tersebut tidak tepat dipahami semata-mata sebagai kelemahan individu, karena kemampuan menggunakan teknologi berkembang melalui pengalaman, dukungan sosial, kesempatan belajar, dan lingkungan kerja yang mendukung. Temuan ini sejalan dengan penelitian Su dan Yang (2024) yang memandang kompetensi digital pendidik PAUD sebagai kombinasi pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam menggunakan teknologi secara efektif dan bertanggung jawab.

Respons sekolah melalui bantuan antarguru menunjukkan munculnya bentuk kepemimpinan kolaboratif dalam menghadapi perbedaan kompetensi digital. Guru yang lebih terbiasa dengan teknologi menjadi sumber bantuan bagi guru yang masih mengalami kesulitan, sehingga proses adaptasi tidak sepenuhnya dibebankan kepada individu. Pola tersebut penting karena penguatan kompetensi digital pada PAUD membutuhkan strategi kelembagaan, bukan hanya pelatihan teknis individual. Lähdesmäki et al. (2024) juga menegaskan pentingnya peran pemimpin ECEC dalam membangun kompetensi digital staf dan mengembangkan strategi bersama untuk pedagogi digital.

Dengan demikian, temuan *techno-anxiety* dalam penelitian ini lebih tepat dipahami sebagai indikator kebutuhan pendampingan dan penguatan kepercayaan diri pendidik dalam menggunakan teknologi. Istilah tersebut tidak perlu diposisikan sebagai konstruk psikologis yang berdiri sendiri karena penelitian ini tidak menggunakan instrumen psikometrik untuk mengukurnya. Data lapangan justru menunjukkan bahwa kecemasan tersebut dapat dikelola melalui bantuan rekan kerja, pembiasaan, dan dukungan kepala sekolah. Interpretasi ini membuat temuan lebih sesuai dengan desain kualitatif dan menghindari klaim yang melampaui data penelitian.

4. Pemanfaatan Teknologi yang Sesuai dengan Karakteristik Pembelajaran PAUD

Praktik penggunaan video dalam waktu terbatas yang kemudian dilanjutkan dengan kegiatan tanpa perangkat menunjukkan bahwa sekolah tidak memosisikan teknologi sebagai satu-satunya media pembelajaran. Pola tersebut sesuai dengan karakteristik PAUD yang menempatkan bermain, interaksi, aktivitas konkret, dan pengalaman langsung sebagai bagian

penting dalam proses belajar. Lähdesmäki et al. (2024) menekankan bahwa pengembangan pedagogi digital pada ECEC perlu tetap berakar pada pembelajaran berbasis bermain, sedangkan Su dan Yang (2023) menunjukkan bahwa integrasi *computational thinking* pada pendidikan anak usia dini perlu dirancang sesuai usia, aktivitas, alat, dan konteks pembelajaran.

Temuan mengenai aktivitas tanpa perangkat juga menunjukkan bahwa pengembangan *computational thinking* pada PAUD tidak harus selalu bergantung pada perangkat digital. Konsep seperti pengenalan pola, pengurutan langkah, pemecahan masalah, dan pengelompokan dapat dikembangkan melalui permainan dan aktivitas konkret yang sesuai dengan pengalaman anak. Zeng et al. (2023) menunjukkan bahwa literatur CT pada pendidikan anak usia dini mencakup berbagai konsep dan praktik yang dapat dikembangkan melalui rancangan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak. Pengembangan *computational thinking* pada pendidikan anak usia dini dapat dilakukan melalui pendekatan *unplugged*, *plugged*, maupun kombinasi keduanya sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pembelajaran anak (Fajri et al., 2026). Pengembangan *computational thinking* pada anak prasekolah dapat dilakukan melalui aktivitas tanpa perangkat maupun pemrograman berbasis robot, sehingga pemilihan pendekatan perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik anak (Zhang et al., 2025).

Dengan demikian, kontribusi utama temuan penelitian ini bukan pada penggunaan teknologi sebanyak mungkin, melainkan pada kemampuan sekolah memilih teknologi secara selektif dan mengombinasikannya dengan pengalaman belajar langsung. Pendekatan tersebut memperlihatkan bahwa transformasi digital pada PAUD dapat berjalan berdampingan dengan pembelajaran berbasis bermain dan aktivitas konkret. Pengelolaan teknologi yang selektif juga memperkuat peran manajemen sekolah dalam menentukan kapan teknologi digunakan, untuk tujuan apa, dan kapan kegiatan perlu kembali pada interaksi langsung antara guru dan anak. Pola tersebut menjadi salah satu karakter penting manajemen PAUD berbasis *technopreneur*, yaitu menggunakan teknologi berdasarkan nilai guna dan kebutuhan lembaga, bukan sekadar mengikuti tuntutan digitalisasi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa manajemen PAUD berbasis *technopreneur* dalam menghadapi transformasi kurikulum berlangsung melalui kemampuan lembaga menyesuaikan pemanfaatan teknologi dengan kondisi sumber daya, kesiapan pendidik, dan kebutuhan pembelajaran. Empat satuan PAUD yang diteliti telah memanfaatkan teknologi dalam administrasi dan pembelajaran, tetapi masih menghadapi keterbatasan pada fleksibilitas pembiayaan, infrastruktur, dan kesiapan sebagian pendidik. Sekolah merespons kondisi tersebut melalui pemanfaatan perangkat yang tersedia, pendampingan antarguru, penggunaan teknologi secara terbatas dan terarah, serta pengembangan kegiatan *edupreneurship* seperti *Market Day* dan uji coba program sebelum diterapkan secara lebih luas. Temuan ini menunjukkan bahwa pengelolaan PAUD berbasis *technopreneur* lebih tepat dipahami sebagai kemampuan lembaga untuk mengintegrasikan teknologi, kreativitas, dan pengambilan keputusan secara adaptif sesuai dengan konteks sekolah, bukan sekadar meningkatkan penggunaan teknologi.

Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah satuan PAUD yang lebih beragam dan wilayah yang lebih luas agar dapat memperoleh gambaran mengenai variasi manajemen *technopreneur* pada konteks geografis dan kelembagaan yang berbeda. Penelitian berikutnya juga dapat menggunakan pendekatan kuantitatif atau metode campuran untuk menguji

hubungan antara kepemimpinan digital, kompetensi digital pendidik, praktik *edupreneurship*, dan kesiapan lembaga dalam menghadapi perubahan kebijakan kurikulum. Studi longitudinal juga diperlukan untuk melihat keberlanjutan praktik pemanfaatan teknologi dan *edupreneurship*, termasuk perkembangan kompetensi pendidik serta dampaknya terhadap pengelolaan dan kualitas layanan PAUD dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, D., & Dafit, F. (2024). Peran Kepala Sekolah dalam Impelementasi Kurikulum Merdeka. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 390–398. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i2.876>
- Bintang, D. W. P., Pertiwi, A. D., & Azainil, A. (2024). Analisis penggunaan teknologi pada proses pembelajaran di PAUD. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 7(3), 873-884. <https://doi.org/10.31004/aulad.v7i3.810>
- Elyana, L., & Fitriati, R. (2021). Manajemen teknomedia PAUD era pandemi covid 19. *Sentra Cendekia*, 2(1), 6-11. <https://doi.org/10.31331/sencenivet.v2i1.1616>
- Elyana, L., & Samta, S. R. (2023). Manajemen edukasi media digital anak usia dini bagi orang tua. *Journal of Research and Development Early Childhood*, 1(2), 71-78. <https://e-journal.ivet.ac.id/index.php/JELYC/article/view/3112>
- Elyana, L., Munawar, M., & Bhandari, R. (2025). Developing a curriculum alignment model for Indonesia's Merdeka Curriculum in non-formal early childhood education. *Journal of Nonformal Education*, 11(1), 178-188. <https://doi.org/10.15294/jone.v11i1.24117>
- Fajri, M. A., Djoehaeni, H., & Mariyana, R. (2026). Teacher Development Models for Integrating Computational Thinking in Early Childhood Education: A Systematic Literature Review. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 18(1), 421-433. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v18i1.8833>
- Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. (2025). *Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 13 Tahun 2025 tentang perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang kurikulum pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/322506/permendikdasmen-no-13-tahun-12-tahun-2024>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang kurikulum pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah*. <https://www.peraturan.go.id/id/permendikbudristek-no-12-tahun-2024>
- Kusuma, C. T., Nurani, Y., & Wulan, S. (2024). Implementasi Pelaksanaan Kurikulum Merdeka dari Perspektif Pendidik Anak Usia Dini. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1310–1321. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i2.769>
- Su, J., & Yang, W. (2023). A systematic review of integrating computational thinking in early childhood education. *Computers and Education Open*, 4, 100122.

- <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100122>
- Lähdesmäki, S., Maunumäki, M., & Nurmi, T. (2024). Play is the base! ECEC leaders' views on the development of digital pedagogy. *Early Childhood Education Journal*, 52, 1897–1910. <https://doi.org/10.1007/s10643-023-01530-7>
- Mulyaniapi, T., Permana, J., Soemarto, & Nurdin, D. (2024). Digital leadership influencing the capabilities of early childhood education organizations in School Mover I Bandung. *Mimbar Sekolah Dasar*, 11(1), 78–102. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v11i1.63875>
- Nalliah, M., Aboudaher, S., Huan, L. W., & Taddese, E. T. (2025). Leadership and management in early childhood: Navigating contradictions and pedagogical practices to foster inclusivity. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 14(5), 3765–3773. <https://doi.org/10.11591/ijere.v14i5.33061>
- Papavlasopoulou, S., Undheim, M., Meaney, T., & Esmaeili, S. (2024). Early childhood pre-service teachers' preparation for using technology with children: A systematic literature review. *European Journal of Teacher Education*, 47(3), 461–478. <https://doi.org/10.1080/02619768.2024.2341935>
- Purwandari, N., & Fauzi, A. (2022). Penerapan Technopreneur Dasar Bagi Guru-Guru Pendidikan Anak Usia Dini dan Sekolah Dasar Tingkat Kecamatan Cikarang. *KALBISCIENTIA Jurnal Sains Dan Teknologi*, 9(1), 28-33. <https://doi.org/10.53008/kalbiscientia.v9i1.216>
- Su, J., & Yang, W. (2024). Digital competence in early childhood education: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 29, 4885–4933. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11972-6>
- Widayawan, A. N., Putri, A., Mukhtia, S., & Suhardi, S. (2026). Early Childhood Education Fund Financing Through a Managerial Approach for Sustainability and Quality of Education. *Ceria: Jurnal Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini*, 15(1), 95-114. <https://jurnal.umt.ac.id/index.php/ceria/article/view/14227>
- Zeng, Y., Yang, W., & Bautista, A. (2023). Computational thinking in early childhood education: Reviewing the literature and redeveloping the three-dimensional framework. *Educational Research Review*, 39, 100520. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100520>
- Zhang, X., Chen, Y., Hu, L., Hwang, G.-J., & Tu, Y.-F. (2025). Developing preschool children's computational thinking and executive functions: Unplugged vs. robot programming activities. *International Journal of STEM Education*, 12, Article 10. <https://doi.org/10.1186/s40594-024-00525-z>
- Zulfa, N. A., Sari, N., Munastiwi, E., & Rohmah, L. (2025). Digitalisasi Dan Edupreneurship Pada Transformasi Paud Menuju Pendidikan Berdaya Saing Global. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(3), 1277-1285. <https://doi.org/10.31004/aulad.v8i3.943>