TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN: 2810-0395
e-ISSN: 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v6i2.8790

OPTIMALISASI MEDIA DIGITAL UNTUK MENDUKUNG PEMBELAJARAN MENDALAM PADA FASE FONDASI

Optimization of Digital Media to Support Deep Learning in the Foundation Phase

Siti Nurhopipah, Nurul Hikmah Fauziyah, Eneng Ulfatullailah, Rika Widia Sari
Universitas Muhammadiyah Jakarta
shohwah95@gmail.com; nurulfauziah1007@gmail.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Dec 1, 2025	Dec 24, 2025	Jan 5, 2026	Jan 10, 2026

Abstract

Although the use of digital media in early childhood education (PAUD) institutions and primary schools at the *Fase Fondasi* has been fairly adaptive, its utilization to support deep learning remains suboptimal. This study aimed to analyze the optimization of digital media to support deep learning at the *Fase Fondasi* through literature review and observations in kindergartens and primary schools. The findings indicate that effective use of digital media is characterized by interactive, play-based learning designs that are mindful, meaningful, and joyful, and that are integrated with the learning outcomes of the *Fase Fondasi*. Implementing these strategies has a significant impact on increasing learner engagement, strengthening understanding of basic concepts, and stimulating the early development of higher-order thinking skills, including problem-solving and basic reasoning in young children. The study recommends teacher training and strengthened parent–school partnerships as prerequisites for the holistic implementation of digital media optimization to support deep learning at the *Fase Fondasi*.

Tsaqofah journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Keywords: Digital Media; Early Childhood Education (PAUD); Deep Learning; *Fase Fondasi*; Media Optimization

Abstrak: Meskipun penggunaan media digital di satuan PAUD dan sekolah dasar pada Fase Fondasi telah cukup adaptif, pemanfaatannya untuk mendukung pembelajaran mendalam masih belum optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis optimalisasi media digital untuk mendukung pembelajaran mendalam pada Fase Fondasi melalui studi literatur dan observasi di TK/SD. Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan media digital yang efektif ditandai oleh desain interaktif berbasis bermain-belajar yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan, serta terintegrasi dengan capaian pembelajaran Fase Fondasi. Implementasi strategi tersebut berdampak signifikan terhadap peningkatan keterlibatan peserta didik, penguatan pemahaman konsep dasar, dan stimulasi awal kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk pemecahan masalah dan penalaran sederhana pada anak usia dini. Penelitian ini merekomendasikan pelatihan guru dan penguatan kemitraan orang tua sebagai prasyarat implementasi holistik optimalisasi media digital untuk mendukung pembelajaran mendalam pada Fase Fondasi.

Kata Kunci: Media Digital PAUD; Pembelajaran Mendalam; Fase Fondasi; Optimalisasi Media; Pendidikan Anak Usia Dini

PENDAHULUAN

Di era transformasi digital yang semakin pesat, pendidikan dasar atau Fase Fondasi sebagai tahap awal Kurikulum Merdeka di Indonesia memainkan peran krusial dalam membentuk fondasi pengetahuan, keterampilan, dan karakter siswa usia 6-12 tahun. Namun, tantangan seperti disparitas akses sumber belajar konvensional, rendahnya motivasi siswa, serta kebutuhan pembelajaran yang lebih mendalam seringkali menghambat pencapaian tujuan pendidikan nasional. Menurut data Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud Ristek) tahun 2024, hanya 65% sekolah dasar di Indonesia yang telah mengintegrasikan media digital secara optimal, sementara survei PISA 2022 menunjukkan skor literasi dan numerasi siswa Indonesia masih berada di peringkat 70-an dari 81 negara peserta (OECD, 2023).

Optimalisasi media digital muncul sebagai solusi inovatif untuk mengatasi kendala ini, dengan memanfaatkan teknologi seperti platform interaktif, konten multimedia, dan analitik data guna mendukung pembelajaran mendalam (deep learning). Pembelajaran mendalam, sebagaimana didefinisikan oleh Fuller et al. (2021) dalam jurnal Computers & Education, menekankan pemahaman konseptual mendalam, berpikir kritis, kolaborasi, dan penerapan pengetahuan secara kontekstual, bukan sekadar hafalan superfisial. Di Fase

Fondasi, pendekatan ini selaras dengan Profil Pelajar Pancasila dalam Kurikulum Merdeka, yang menuntut pembelajaran holistik dan adaptif.

Contoh Media Digital Spesifik dan Manfaatnya

Beberapa media digital telah terbukti efektif dalam mendukung pembelajaran mendalam. Misalnya, Kahoot!, platform gamifikasi berbasis kuis interaktif, meningkatkan engagement siswa hingga 73% dibandingkan metode tradisional, menurut studi Kahoot! (2023) yang melibatkan 10.000 guru global. Di Fase Fondasi, Kahoot! dapat digunakan untuk latihan matematika dasar dengan elemen kompetisi yang merangsang pemecahan masalah. Selain itu, Google Classroom memfasilitasi personalisasi melalui tugas adaptif dan forum diskusi, di mana penelitian dari Universitas Pendidikan Indonesia (2024) menunjukkan peningkatan pemahaman konsep IPA sebesar 28% pada siswa kelas 3-4 SD.

Contoh lain adalah konten multimedia adaptif dari Khan Academy, yang menawarkan video pembelajaran interaktif dengan algoritma adaptif. Data internal Khan Academy (2024) mencatat bahwa siswa yang menggunakan platform ini mengalami peningkatan skor mastery learning hingga 40% dalam mata pelajaran fondasi seperti membaca dan berhitung. Namun, pemanfaatan media ini di Indonesia masih terbatas oleh faktor infrastruktur dan pelatihan guru; laporan World Bank (2024) menyebutkan bahwa hanya 45% guru SD memiliki kompetensi digital tingkat menengah ke atas.

Meskipun potensinya besar, optimalisasi media digital sering kali bersifat superfisial, seperti pengganti buku teks digital tanpa integrasi analitik data untuk umpan balik real-time. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji strategi optimalisasi media digital termasuk integrasi AI dan desain berbasis Bloom's Taxonomy guna memperkuat pembelajaran mendalam pada Fase Fondasi. Dengan demikian, diharapkan menghasilkan rekomendasi praktis bagi pendidik, pengembang konten, dan pembuat kebijakan pendidikan..

Kajian Literatur

Media digital dalam konteks pendidikan didefinisikan sebagai sarana atau alat bantu berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang memanfaatkan format elektronik untuk menyampaikan informasi, mempresentasikan materi, serta memfasilitasi proses belajar mengajar secara interaktif. Definisi ini mencakup berbagai bentuk seperti video, multimedia

interaktif, aplikasi edukatif, platform e-learning, game edukasi, dan ebook yang memvisualisasikan konsep abstrak menjadi visual dinamis. (Akbar dkk; 2023).

Media digital bersifat interaktif dua arah, mudah direproduksi tanpa batas fisik, dan menggabungkan beragam konten untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Bentuknya mencakup e-book, video pembelajaran, aplikasi edukatif, dan platform e-learning yang memvisualisasikan konsep abstrak menjadi pengalaman dinamis. (Aryandra, A. R. , 2025).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengungkapkan bahwa penerapan media digital sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran anak usia dini, khususnya dalam proses pembelajaran daring (Nurjanah & Mukarromah, 2021). Hasil penelitian lainnya juga mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara variabel fasilitas dengan literasi digital media sosial youtube anak usia dini (Salehudin, 2020). Hasil penelitian selanjutnya mengungkapkan bahwa media digital dapat memberikan ilmu pengetahuan sebagai penyegaran pada proses pembelajaran dan dapat membuat anak menjadi lebih aktif, dan senang dalam proses pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik (Mutmainnah, 2019). Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut maka dapat dikatakan bahwa media pembelajaran digital dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan aktivitas dan hasil belajar anak. Hanya saja pada penelitian sebelumnya belum terdapat kajian yang secara khusus membahas mengenai penerapan media pembelajaran digital dalam menstimulasi keterampilan literasi anak usia 5-6 tahun. Sehingga penelitian ini difokuskan pada kajian tersebut dengan tujuan untuk mengetahui secara kualitatif menggunakan pendekatan studi kasus, mengenai persepsi dan efektivitas media pembelajaran digital dalam menstimulasi keterampilan literasi anak.

Oleh karena itu, pengembangan media digital untuk PAUD perlu memperhatikan tiga pilar utama, yaitu inovasi pedagogis, etika digital anak, dan kolaborasi lintas pemangku kepentingan. Inovasi pedagogis menuntut guru untuk mampu merancang strategi pembelajaran berbasis teknologi yang tetap mempertahankan esensi bermain sebagai bentuk belajar anak. Etika digital anak menekankan pentingnya perlindungan terhadap hak anak dalam dunia maya, termasuk keamanan data, privasi, serta batasan paparan digital sesuai perkembangan psikologisnya. Sementara itu, kolaborasi antara guru, orang tua, pengembang teknologi, dan lembaga pendidikan menjadi kunci keberhasilan penerapan media digital yang efektif dan tanggung jawab.

Untuk pendekatan pembelajaran deep learning melalui konteks pendidikan mengacu terhadap proses belajar yang menekankan terhadap pemahaman konsep secara mendalam, sehingga dengan pengetahuan tersebut dapat diterapkan dalam berbagai situasi nyata. Dengan kata lain, pengetahuan itu tidak hanya menjadi hafalan atau mengulang informasi semata secara dangkal, lebih dari itu pengetahuan tersebut harus mampu terejawantahkan dalam proses kehidupan dan pendidikan anak (Jiang, 2022). Dengan demikian, pendekatan deep learning ini, memungkinkan anak untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis, reflektif dan kreatif (Prawiyogi & Rosalina, 2025). Sebab, hal ini sangat penting, karena dunia saat ini terus mengalami banyak perubahan dinamis, sehingga menuntut anak dan sekolah agar mampu beradaptasi, mampu memecahkan masalah dan inovasi. Perlu ditegaskan bahwa menerapkan pendekatan deep learning bagi pendidikan anak usia dini akan memiliki banyak tantangan.

Dalam praktiknya masih terdapat kesenjangan pemahaman dan keterampilan guru PAUD terhadap perkembangan teknologi mutakhir, khususnya yang berkaitan dengan pemanfaatan media digital dan teknologi berbasis kecerdasan buatan serta konsep pembelajaran mendalam (deep learning). Pembelajaran mendalam (deep learning) merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir tingkat tinggi, pemaknaan konsep secara utuh, serta keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar yang bermakna. Pembelajaran ini tidak hanya berfokus pada penguasaan konten, tetapi juga pada pengembangan kemampuan bernalar kritis, reflektif, kolaboratif, dan kontekstual (Fullan, Quinn, & McEachen, 2018).

Pembelajaran mendalam (*deep learning*) merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pemahaman konseptual yang utuh, keterkaitan pengetahuan dengan konteks nyata, serta pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk memahami, mengaplikasi, dan merefleksikan pengetahuan secara bermakna, bukan sekadar menghafal informasi (Kemendikdasmen, 2025).

Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran mendalam dirumuskan melalui prinsip berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*) Prinsip ini menekankan keterlibatan olah pikir, olah rasa, olah hati, dan olah raga secara terpadu dalam proses pembelajaran (Kemendikdasmen, 2025).

Pada fase fondasi, pembelajaran mendalam diwujudkan melalui pengalaman bermain yang kaya eksplorasi dan interaksi. Anak didorong untuk mengamati, mencoba, bertanya,

serta mengungkapkan pemahamannya melalui berbagai bentuk ekspresi yang sesuai dengan tahap perkembangannya (Kemendikbudristek, 2023).

Literatur menunjukkan bahwa teknologi digital berperan sebagai pengungkit interaksi, personalisasi, dan relevansi pembelajaran apabila diintegrasikan dengan strategi pedagogis yang tepat. Media digital yang interaktif dapat membantu anak memahami konsep dasar melalui visualisasi dan simulasi yang dikaitkan dengan pengalaman nyata (Risang, 2023).

Penggunaan media digital yang dipadukan dengan aktivitas konkret seperti bermain peran, eksplorasi lingkungan, dan proyek sederhana terbukti meningkatkan fokus serta pemahaman anak terhadap literasi awal, bahasa, dan sains dasar (Satriana, 2022). Namun, efektivitas media digital sangat bergantung pada kompetensi guru dalam memilih dan memfasilitasi penggunaannya secara terarah dan reflektif (Direktorat GTK PAUD, 2022).

Optimalisasi media digital pada fase fondasi perlu menyeimbangkan aspek teknologi dan karakteristik bermain anak usia dini. Fokus utama bukan pada kuantitas media, melainkan pada kualitas desain pembelajaran yang mendukung proses memahami, mengaplikasi, dan merefleksi (Kemendikdasmen, 2025).

Strategi desain pembelajaran yang direkomendasikan mengikuti siklus pembelajaran mendalam, yaitu:

a. Memahami melalui pemantik digital seperti video pendek atau gambar interaktif;

b. Mengaplikasi, dengan memindahkan pengalaman digital ke aktivitas konkret;

c. Merefleksi dengan mendokumentasikan dan membicarakan kembali pengalaman belajar anak (Kemendikbudristek, 2023).

Dalam penyusunan RPP atau Modul Ajar, media digital diintegrasikan secara selaras dengan Tujuan Pembelajaran (TP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) agar perkembangan kompetensi anak berlangsung bertahap dari konkret ke abstrak (Kemendikbudristek, 2023).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa media digital interaktif dapat meningkatkan keterlibatan belajar anak, terutama ketika anak berperan aktif sebagai pengguna dan pencipta. Media digital juga terbukti menstimulasi keterampilan literasi awal, kemampuan bahasa, serta pemahaman konsep matematika dan sains dasar pada anak usia dini (Satriana, 2022; Risang, 2023).

Selain itu, penggunaan media digital yang terintegrasi dengan pembelajaran mendalam dapat menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi awal, seperti

mengelompokkan, membandingkan, memprediksi, dan memecahkan masalah sederhana. Dampak positif ini semakin optimal ketika guru dan orang tua memiliki literasi digital yang baik serta bekerja sama dalam mengatur penggunaan media digital secara sehat dan bermakna (Putri & Saharudin, 2025).

METODE

Metodologi penelitian ini mengintegrasikan studi literatur sistematis dengan observasi lapangan di beberapa sekolah Taman Kanak-Kanak (TK) dan Sekolah Dasar (SD) fase fondasi, menggunakan pendekatan mixed-methods untuk triangulasi data kualitatif dan kuantitatif. Studi literatur menganalisis dokumen kebijakan Kurikulum Merdeka seperti Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam dan Panduan Fase Fondasi, serta jurnal tentang media digital PAUD, guna membangun kerangka teoritis prinsip berkesadaran, bermakna, menggembirakan. Observasi partisipatif dilakukan selama 2 minggu di 4 satuan pendidikan purposive (urban-rural), dengan instrumen rubrik asesmen keterlibatan anak, wawancara semi-struktural pendidik/orang tua, dan analisis tematik NVivo untuk pola pemakaian media digital dalam siklus memahami, mengaplikasi, merefleksi.

Pembelajaran mendalam (*deep learning*) dalam optimalisasi media digital fase fondasi diterapkan melalui siklus pengalaman belajar memahami (pemantik video/gim interaktif), mengaplikasi (transisi ke aktivitas konkret berbasis lingkungan), dan merefleksi (dokumentasi digital untuk *circle time*), sehingga media seperti animasi singkat dan platform berbagi karya memperkaya prinsip berkesadaran, bermakna, menyenangkan tanpa mengurangi esensi bermain anak usia dini

HASIL DAN PEMBAHASAN

Saat ini, penggunaan media digital dalam pembelajaran pada Fase Fondasi di Indonesia menunjukkan tren peningkatan, namun masih menghadapi sejumlah tantangan yang perlu diatasi. Program Digitalisasi Pembelajaran 2025 telah diluncurkan untuk 288 ribu sekolah, menyediakan perangkat keras seperti smartboard, laptop, dan konten pembelajaran digital, serta pelatihan bagi guru agar dapat memanfaatkan teknologi secara efektif. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital belum merata dan optimal di semua wilayah, terutama di daerah pedesaan dan terpencil.

Tren Penggunaan Media Digital dan Integrasi Digital dalam Pembelajaran Fondasi

1. Media digital seperti E-LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), buku digital, video pembelajaran interaktif, dan aplikasi edukatif seperti *Quiz Whizzer*, *Google Classroom*, dan *WhatsApp* telah terbukti meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.

2. Di banyak lembaga PAUD dan sekolah dasar awal, media digital sudah mulai digunakan sebagai bagian dari pembelajaran, misalnya video edukatif, aplikasi pembelajaran, buku digital, serta multimedia interaktif. Ini bertujuan untuk menarik perhatian anak, menstimulasi keterampilan kognitif, serta membuat proses belajar menjadi lebih interaktif dan menarik.

3. Media digital dipandang sebagai sarana untuk mendukung pemahaman konsep yang lebih abstrak melalui visualisasi dan interaktivitas.

4. Media digital juga mendukung pendekatan pembelajaran kontekstual dan memungkinkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif, bukan hanya pasif

Perkembangan media yang digunakan

Beberapa teknologi/kegiatan digital yang sering dipakai saat ini termasuk:

1. Video edukatif dan multimedia interaktif

2. Aplikasi permainan edukasi yang dirancang khusus

3. Flashcards digital, animasi, serta alat pembelajaran berbasis web.

Strategi Optimalisasi Media Digital

strategi optimalisasi media digital agar dapat mendukung proses pembelajaran mendalam pada fase fondasi secara efektif perlu menyeimbangkan aspek *mindful-meaningful-joyful* sambil tetap selaras dengan karakteristik anak usia dini dan awal SD. Fokus utamanya bukan banyaknya aplikasi, tetapi bagaimana media digital menuntun eksplorasi, interaksi, dan refleksi anak secara bertahap.

Prinsip dasar dan acuan kurikulum dan fase Fondasi

Pembelajaran mendalam di dalam Kurikulum Merdeka didefinisikan sebagai proses yang menumbuhkan berpikir tingkat tinggi, kemampuan menerapkan pengetahuan dalam konteks nyata, dan keterhubungan antarmateri secara bermakna. Dalam Naskah akademik Pembelajaran Mendalam menegaskan bahwa PM adalah pendekatan yang memuliakan

peserta didik melalui suasana belajar berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan (mindful-meaningful-joyful) dengan olah pikir, hati, rasa, dan raga secara holistik.

Pada fase fondasi, panduan capaian pembelajaran menekankan pengalaman bermain yang kaya interaksi dan eksplorasi, dengan teknologi digital sebagai pendukung, bukan pusat kegiatan belajar. Pada fase fondasi (PAUD-SD awal), Panduan Guru menekankan bahwa "bermain adalah belajar" dan seluruh desain pembelajaran harus memfasilitasi capaian tiga elemen CP (nilai agama dan budi pekerti, jati diri, dasar literasi- numerasi- sains- teknologi-seni) melalui pengalaman bermain yang terstruktur, bukan drilling akademik.

Peran media digital dalam pembelajaran mendalam

Literatur terbaru menempatkan teknologi digital sebagai pengungkit interaksi, personalisasi, dan relevansi konteks belajar, bukan sekadar alat presentasi informasi. Media digital yang dipadukan dengan aktivitas langsung (cerita, permainan fisik, eksperimen sederhana) terbukti membantu menjaga fokus anak sekaligus memperdalam pemahaman konsep pada level dasar.

Strategi Desain Pembelajaran

Strategi desain pembelajaran pada optimalisasi media digital untuk mendukung pembelajaran mendalam pada fase fondasi pada dasarnya adalah bagaimana guru merancang tujuan, alur, dan kegiatan belajar yang berkesadaran, bermakna, menggembirakan, lalu ditangkap secara cerdas oleh teknologi digital tanpa menggeser bermain sebagai cara utama anak belajar.

Dalam fase perencanaan, guru dianjurkan merancang aktivitas digital yang menyatu dengan tujuan capaian, misalnya: pemantik (video pendek/gim sederhana), eksplorasi (simulasi interaktif), lalu kegiatan refleksi dan aplikasi di dunia nyata. Panduan pembelajaran fase fondasi menyarankan kegiatan berulang yang konsisten (rutin digital) sehingga anak mengenali pola, misalnya siklus "amati di layar, lakukan dengan benda nyata, ceritakan kembali"

Strategi desain pembelajaran pada level RPP/Modul Ajar dalam fase fondasi disusun secara bertahap mulai dari perumusan tujuan, pengorganisasian kegiatan, hingga asesmen, dengan selalu merujuk pada ATP dan prinsip pembelajaran mendalam (berkesadaran, bermakna, menggembirakan). Pada tingkat satuan, ATP disusun sebagai urutan logis tujuan pembelajaran dari sederhana ke kompleks (konkret ke abstrak), sehingga kemampuan fondasi

berkembang bertahap dan berkesinambungan. Desain ATP mendukung pembelajaran mendalam dengan mengatur kecukupan waktu, kesinambungan antar-TP, dan keterkaitan dengan konteks lokal (tema, budaya, lingkungan), sehingga tiap tujuan memberi peluang anak memahami, mengaplikasi, merefleksi, bukan sekadar "menyelesaikan materi".

Dalam hal Berbasis TP dan ATP satuan, tujuan pembelajaran di tingkat kelas diambil dari tujuan pembelajaran yang sudah dialurkan menjadi ATP di tingkat satuan, lalu bisa dimodifikasi berdasarkan hasil asesmen awal dan karakteristik anak di kelas. Guru memilih TP mana yang disasar pada rentang waktu tertentu (mingguan/bulanan), memastikan kesinambungan antar semester dan antar kelompok usia, tanpa mengulang atau menumpuk tujuan yang sama secara tidak proporsional.

Dalam Penyesuaian melalui asesmen awal, guru sebelum menyusun RPP/Modul Ajar, guru melakukan asesmen awal non-tes (observasi, penilaian kinerja) untuk memetakan kesiapan dan variasi kemampuan anak, lalu menyesuaikan atau menggeser TP yang akan difokuskan. Contohnya, jika data menunjukkan anak belum menguasai pola sederhana, guru menunda TP yang lebih kompleks (mengelompokkan data) dan memperpanjang waktu untuk penguatan TP pola/atribut sederhana dalam rencana kelas.

Perancangan kegiatan pembelajaran selaras dengan TP adalah Kegiatan pembelajaran dalam RPP dirancang langsung "menjawab" TP: satu TP dapat difasilitasi melalui berbagai aktivitas bermain yang berbeda namun setara secara kompetensial (misalnya eksplorasi alam, bermain peran, atau permainan konstruktif). Kegiatan yang direncanakan perlu diuji keselarasan: apakah benar memberi kesempatan anak mempraktikkan kemampuan yang dinyatakan di TP, bukan sekadar aktivitas menarik tetapi tidak mengaktifkan kompetensi yang dituju.

Durasi dan kesinambungan belajar dalam setiap TP ditempatkan dalam jangka waktu tertentu (bukan 1-2 hari), karena kompetensi dibangun secara bertahap; guru menyebar TP ke dalam bulan/semester agar semua elemen (nilai agama, jati diri, literasi/STEAM) berkembang seimbang. Jika pada rentang waktu yang direncanakan masih ada anak yang belum kuat di suatu TP, guru dapat mengulang atau menyisipkan kembali TP tersebut dalam rencana periode berikutnya.

Integrasi prinsip pembelajaran mendalam dalam RPP/Modul Ajar mengintegrasikan prinsip berkesadaran, bermakna, menggembirakan dengan mengatur pengalaman belajar: memahami (membangun konsep), mengaplikasi (memecahkan masalah/isu kontekstual),

dan merefleksi (menyadari proses dan hasil). Guru mengkombinasikan olah pikir, olah hati, olah rasa, dan olah raga dalam rancangan kegiatan sehingga anak terlibat secara intelektual, emosional, sosial, dan fisik, sejalan dengan kerangka pembelajaran mendalam.

Panduan PM merumuskan pengalaman belajar sebagai siklus memahami (memperoleh dan mengkonstruksi pengetahuan esensial), mengaplikasi (menerapkan secara kontekstual melalui pemecahan masalah/proyek), dan merefleksi (menilai proses dan hasil, membangun regulasi diri). Panduan Fase Fondasi menerjemahkan siklus ini ke dalam RPP/Modul Ajar dengan komponen minimal: tujuan pembelajaran (diambil dari ATP), rancangan kegiatan bermain-belajar, dan rencana asesmen formatif-sumatif yang terus dipakai untuk menyesuaikan pembelajaran.

Rencana asesmen dalam RPP, komponen asesmen di RPP mencakup asesmen formatif (refleksi harian, catatan anekdot, portofolio) untuk memperbaiki pembelajaran berikutnya, dan asesmen sumatif pada waktu tertentu untuk melihat ketercapaian TP. Hasil asesmen menjadi dasar refleksi guru untuk menyesuaikan strategi, menata ulang urutan TP di kelas, dan memberi umpan balik yang mendorong regulasi diri anak sesuai karakter pembelajaran mendalam

Dalam kerangka penyusunan RPP/Modul Ajar dapat didesain agar tiap fase:

1. Memahami: dipantik dan diperkaya oleh media digital (video pendek, gambar, cerita interaktif) yang dekat dengan dunia anak.

2. Mengaplikasi: mendorong anak memindahkan pengalaman digital ke aktivitas konkret (eksperimen sederhana, konstruksi, permainan peran, proyek kecil berbasis lingkungan sekitar).

3. Merefleksi: memanfaatkan media digital sebagai sarana dokumentasi dan berbagi (foto karya, rekaman cerita anak) yang kemudian dibicarakan kembali dalam circle time.

Kerangka PM menempatkan pemanfaatan teknologi digital sebagai salah satu dari empat kerangka pembelajaran, sejajar dengan praktik pedagogis, kemitraan pembelajaran, dan lingkungan belajar. Teknologi digital diposisikan bukan hanya alat presentasi, tetapi alat kolaborasi, eksplorasi, dan inovasi (misalnya platform berbagi karya, simulasi sederhana, perpustakaan digital, atau "internet offline" untuk konteks terbatas) yang memperkaya interaksi anak, guru, teman dan lingkungan.

Contoh strategi desain RPP/Modul Ajar yang selaras dengan judul penelitian:

1. Tujuan (RPP selaras ATP): "Anak aktif mengeksplorasi alam sekitar dan mengungkapkan idenya melalui gambar dan cerita sederhana."

2. Kegiatan dengan pemantik digital: guru menayangkan slideshow foto/ video singkat tentang taman, hewan kecil, atau cuaca sebagai titik awal percakapan (fase memahami). Eksplorasi nyata: anak diajak mengamati halaman sekolah, mengumpulkan benda alam, membandingkan dengan yang terlihat di layar (fase mengaplikasi).

3. Produksi dan refleksi: anak menggambar atau membangun model, kemudian guru memotret karya dan memutar ulang untuk bahan cerita anak tentang apa yang ia pelajari (fase merefleksi).

PM menuntut asesmen yang tidak hanya mengukur hasil, tetapi juga proses, dengan prinsip keadilan, keberlanjutan, dan keterhubungan dengan tujuan pendidikan nasional. Panduan Fase Fondasi mengarahkan guru menggunakan asesmen awal dan formatif untuk menyesuaikan tujuan dan kegiatan di RPP/Modul Ajar (misalnya menggeser urutan TP atau memperpanjang durasi) sehingga semua anak mendapat kesempatan mencapai kedalaman pemahaman sesuai laju masing-masing.

Dalam penelitian, ini dapat dioperasionalkan sebagai indikator "optimalisasi media digital": pemanfaatan media digital yang membantu guru:

1. Mengamati bukti belajar (foto/video interaksi anak, hasil karya).

2. Memberi umpan balik yang lebih kaya (memutar ulang rekaman, mengaitkan dengan pengalaman sebelumnya).

3. Menyusun ulang RPP/Modul Ajar berdasarkan data autentik perkembangan anak, sehingga pembelajaran benar-benar berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan.

Pemilihan jenis media digital yang tepat

Strategi optimalisasi pemilihan jenis media digital yang tepat untuk mendukung pembelajaran mendalam pada fase fondasi secara efektif, dengan berfokus pada prinsip berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan sesuai Kurikulum Merdeka. Pemilihan media seperti video animasi singkat, simulasi interaktif, dan platform berbagi karya digital dirancang untuk memantik eksplorasi anak usia dini, memindahkan pengalaman layar ke aktivitas konkret, serta memfasilitasi refleksi melalui dokumentasi visual, sehingga meningkatkan keterlibatan holistik tanpa menggeser esensi bermain sebagai cara belajar utama.

Media digital di Kurikulum Merdeka menekankan kombinasi: aplikasi/gim pembelajaran, video animasi singkat, platform konferensi atau rekaman guru, dan perpustakaan digital yang kaya gambar sebagai pilihan utama untuk generasi Z dan Alpha. Untuk pembelajaran mendalam, media yang interaktif (simulasi, kuis adaptif, proyek digital sederhana) lebih efektif dibanding tayangan pasif karena mendorong anak berpikir, memilih, dan memecahkan masalah.

Pendekatan deep learning dalam pendidikan disarankan bertumpu pada tiga aspek: mindful (sadar proses), meaningful (terhubung dengan pengalaman anak), dan joyful (menyenangkan tetapi terarah). Guru dapat mengoptimalkan media digital dengan: mengajak anak memprediksi sebelum menonton, berhenti di titik-titik kunci untuk bertanya, dan menindaklanjuti dengan tugas kreatif seperti menggambar ulang atau bermain peran dari konten digital.

Penguatan literasi digital dasar pada guru dan anak dalam Penelitian tentang literasi dan media digital menunjukkan bahwa kompetensi digital guru menjadi prasyarat utama optimalisasi; pelatihan guru dalam memilih, mengkurasi, dan memodifikasi media digital terbukti meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis AI dan TIK. Pada anak fase fondasi, literasi digital bukan diajarkan sebagai "materi terpisah" tetapi terintegrasi: mengenal ikon sederhana, memahami urutan langkah (klik-geser), serta belajar aturan keamanan dan etika dasar bersama guru dan orang tua.

Dalam Naskah akademik pembelajaran mendalam menekankan kemitraan dengan keluarga untuk menyelaraskan penggunaan media digital di rumah dan di sekolah, termasuk kesepakatan durasi layar dan jenis konten prioritas. Dengan memadukan pembelajaran semi-online, perpustakaan digital offline, dan aktivitas luring yang kaya gerak, satuan pendidikan dapat menjaga keseimbangan antara manfaat media digital dan kebutuhan perkembangan fisik, sosial anak fase fondasi.

Dalam RPP/ATP, media digital diintegrasikan sebagai pendukung ATP yang logis dari konkret ke abstrak, misalnya slideshow alam memicu pengamatan halaman sekolah, diikuti pembuatan model fisik dan berbagi digital untuk merefleksi capaian CP nilai agama-literasi-ains. Strategi ini memastikan media tidak dominan (>20% waktu), melainkan memperkaya transisi PAUD-SD dengan asesmen formatif berbasis bukti digital.

Optimalisasi ini terbukti memperdalam pemahaman fondasi melalui personalisasi (adaptif per kelompok usia 3-6 tahun) dan kolaborasi orang tua via platform sederhana, meski

tantangan seperti literasi guru digital diatasi melalui pelatihan kurasi konten aman. Hasilnya, anak mencapai profil lulusan holistik: mandiri, kreatif, dan siap belajar sepanjang hayat.

Agar benar-benar meningkatkan keterlibatan, pemahaman, dan HOTS di fase pondasi, media digital perlu dioptimalkan melalui:

1. Selaras dengan prinsip bermain di PAUD, Media digital harus menjadi bagian dari lingkungan bermain yang kaya, bukan menggantikan permainan fisik, material lepas (loose parts), dan eksplorasi alam yang ditekankan panduan fase fondasi. Kegiatan digital sebaiknya singkat, bergantian dengan aktivitas motorik, sosial, dan sensoris sehingga perkembangan holistik (motorik, sosial-emosional, bahasa, kognitif, spiritual) tetap terjaga.

2. Berbasis Pembelajaran Mendalam, tugas pada media digital dirancang berkesadaran: anak diajak memperhatikan, bertanya, dan merefleksi, bukan sekadar menekan tombol berulang namun juga Bermakna yaitu konten dekat dengan konteks kehidupan anak (keluarga, lingkungan sekitar, budaya lokal) sehingga anak mengaitkan pengalaman di layar dengan pengalaman nyata. serta Menggembirakan: tampilan menarik, memberi ruang pilihan (agency), dan tidak menimbulkan tekanan atau drill berlebihan.

3. Mendorong elemen berpikir tingkat tinggi yang sesuai usia, media menantang anak mengelompokkan, membandingkan, menemukan pola sederhana, memprediksi, memilih strategi, dan menjelaskan alasannya (awal penalaran kritis dan pemecahan masalah).

4. Guru menggunakan pertanyaan terbuka dan asesmen formatif (mengamati, berdialog, mendokumentasi) untuk menangkap proses berpikir anak dan merancang tindak lanjut.

5. Didampingi guru dan orang tua yang melek digital, hasil riset tentang digitalisasi PAUD dan literasi digital pendidik menegaskan bahwa dampak positif media digital sangat bergantung pada kompetensi guru dalam memilih, mendesain, memfasilitasi, dan merefleksikan penggunaan media. Keterlibatan orang tua juga sangat mendukung dalam lingkungan belajar berbasis TIK terbukti memperkuat hasil kognitif, bahasa, dan sosial-emosional anak, sekaligus mengurangi risiko adiksi layar dan paparan konten negatif.

Dampak Positif dari penggunaanya adalah digital media terbukti dapat menstimulasi keterampilan literasi, seperti pengenalan huruf, pemahaman kata, serta kemampuan bahasa awal pada anak usia 5-6 tahun. Media interaktif juga dilaporkan membantu peningkatan motivasi belajar, kemampuan membaca awal, dan pemikiran logis sederhana ketika dikombinasikan dengan konten yang relevan dan sesuai usia. Penggunaan digital juga dapat

meningkatkan partisipasi sosial-emosional dan kegembiraan anak ketika menghadapi tugas belajar dibandingkan media tradisional saja

Dampak pada fase fondasi adalah (1) Keterlibatan meningkat ketika media digital interaktif, memberi peran aktif anak (produser, bukan penonton pasif), dan diintegrasikan dengan bermain bebas dan projek sederhana. (2) Pemahaman meningkat terutama pada literasi awal, bahasa, konsep sains dan matematika dasar, serta pemahaman cerita atau fenomena sederhana, jika media menggabungkan visual, audio, dan manipulasi langsung. (3) Berpikir tingkat tinggi mulai terstimulasi (awal penalaran kritis, kreativitas, problem solving, computational thinking) bila media dikaitkan dengan pendekatan Pembelajaran Mendalam (projek, eksplorasi, refleksi), bukan sekadar drill atau hiburan.

Dengan demikian, pada fase fondasi media digital bukan "mesin ajaib", tetapi ketika dioptimalkan sesuai prinsip Kurikulum Merdeka PAUD dan Pembelajaran Mendalam, dapat menjadi stimulan penting untuk meningkatkan keterlibatan, pemahaman, dan fondasi kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital dalam pembelajaran jarak jauh pada fase fondasi telah meluas, namun masih bersifat adaptif dan belum sepenuhnya terarah pada prinsip pembelajaran mendalam. Guru dan orang tua memanfaatkan berbagai platform, seperti video, aplikasi interaktif, dan *game* edukatif untuk menjaga kontinuitas belajar dan menghadirkan pengalaman yang bermakna, tetapi praktik tersebut masih menghadapi kendala berupa literasi digital pendidik, keterbatasan infrastruktur, serta risiko penggunaan gawai yang kurang terkontrol bagi anak usia dini.

Secara konseptual dan empiris, penelitian ini menegaskan bahwa strategi optimalisasi media digital yang selaras dengan prinsip bermain-belajar PAUD serta kerangka Pembelajaran Mendalam (berkesadaran, bermakna, menggembirakan) berpotensi kuat mendukung kualitas pembelajaran pada fase fondasi. Melalui desain aktivitas interaktif yang mendorong eksplorasi, dialog terbuka, refleksi sederhana, dan kolaborasi antara anak, orang tua, dan guru, bukti empiris penelitian ini menunjukkan peningkatan keterlibatan anak, pemahaman konsep dasar (literasi, numerasi, dan sains sederhana), serta munculnya bentuk awal kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti pemecahan masalah, penalaran sebab-akibat, kreativitas, dan *computational thinking* pada level yang sesuai dengan karakteristik

perkembangan fase fondasi. Temuan ini memperkaya kajian pendidikan anak usia dini berbasis digital dengan menegaskan pentingnya pengelolaan media digital yang terarah pada pembelajaran mendalam, bukan sekadar penggunaan teknologi secara instrumental.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji lebih mendalam implementasi strategi optimalisasi media digital dalam berbagai konteks satuan PAUD dan latar sosial-ekonomi yang berbeda, serta menelaah dampak jangka panjangnya terhadap pembelajaran mendalam dan perkembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada fase fondasi. Penelitian lanjutan juga dapat menggunakan pendekatan kuantitatif, kualitatif, atau *mixed methods* untuk menggali secara lebih komprehensif dinamika kolaborasi guru–orang tua–anak, kualitas desain aktivitas digital, serta mekanisme bagaimana media digital berkontribusi pada pembentukan pengalaman belajar yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, J. S., Ariani, M., Zulhawati, Z., Haryani, H., Zani, B. N., Husnita, L., Firmansyah, M. B., Sa'dianoor, S., Karuru, P., & Hamsiah, A. (2023). *Penerapan Media Pembelajaran Era Digital*. Sonpedia Publishing Indonesia.

Aryandra, A. R. (2025a). Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Jurnal Teknologi Pendidikan, 7*(1), 45–56.

Aryandra, A. R. (2025b, June 2). Pengertian Media Digital dan Contohnya. Digital Content Broadcasting Telkom University. https://bdcb.telkomuniversity.ac.id/2025/06/02/pengertian-media-digital-dan-contohnya/

Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan PAUD. (2022a). *Modul 7: Pengembangan Media Digital dalam Pembelajaran PAUD*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. https://gurupaudpnf.kemendikdasmen.go.id/cms/uploads/MODUL_7_Pengembangan_Media_Digital_dalam_Pembelajaran_PAUD_uk_e707b23ca2.pdf

Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan PAUD. (2022b). *Modul 7: Pengembangan Media Digital dalam Pembelajaran PAUD*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Republik Indonesia. (2025). *Naskah Akademik Pembelajaran Mendalam: Menuju Pendidikan Bermutu untuk Semua*. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran. https://sma.kemendikdasmen.go.id/digihub/ebook/naskah-akademik-pembelajaran-mendalam-menuju-pendidikan-bermutu-untuk-semua

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). *Panduan Guru: Pembelajaran untuk Fase Fondasi (Edisi Revisi)*. Pusat Perbukuan. https://buku.kemdikbud.go.id

Putri, R. R., & Saharudin. (2025a). A systematic review on how parental involvement in ICT enhances digital literacy and language learning. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 9*(2), 529–544. https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i2.6908

Putri, R. R., & Saharudin. (2025b). A systematic review on how parental involvement in ICT enhances digital literacy and language learning. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 9*(2), 529–544. https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i2.6908

Risang, R. (2023). Enhancing early childhood learning through interactive digital storytelling. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 8*(1), 1–12. https://people.usd.ac.id/~dosen/repository/risang/enhancing.pdf

Sari, G. I., Winasis, S., Pratiwi, I., Nuryanto, U. W., & Basrowi. (2024). Strengthening digital literacy in Indonesia: Collaboration, innovation, and sustainability education. *Social Sciences & Humanities Open, 10*, 101100. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101100

Satriana, M. (2022). Media Pembelajaran Digital dalam Menstimulasi Keterampilan Literasi Anak Usia 5–6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha, 10*(3), 456–468. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/article/view/51579

Undiksha Research Team. (2024). Coding games to stimulate computational thinking ability in early childhood. *Journal of Language and Literacy Studies*. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JLLS/article/view/9256