



Benteng Digital: Peran Strategis Profesional Teknologi Informasi dalam Melindungi Anak Usia Dini dari Disinformasikan di Media Sosial

Ihsan Ramadhan^{1*}, Evy Nurmiati²

¹⁻²UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Jakarta, Indonesia

Email Korespondensi: Ihsan.ramadhan24@mhs.uinjkt.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah membawa anak usia dini ke dalam ekosistem media sosial yang kompleks, dengan platform seperti YouTube Kids, TikTok, dan Instagram kini diakses anak bahkan sebelum mereka mampu membaca. Kondisi ini meningkatkan eksposur anak terhadap konten disinformasi yang dapat berdampak negatif pada perkembangan kognitif dan sosial, sementara respons larangan penggunaan media sosial dinilai kurang realistis di tengah derasnya arus digitalisasi. Artikel ini mengidentifikasi karakteristik disinformasi yang rentan diakses anak usia dini di media sosial, menganalisis tanggung jawab serta kapabilitas strategis profesional Teknologi Informasi (TI) dalam melindungi anak digital, dan merumuskan kerangka intervensi teknis yang dapat diterapkan untuk menciptakan ekosistem media sosial yang ramah serta aman bagi anak usia dini. Pendekatan yang digunakan adalah studi literatur sistematis dengan menganalisis 45 sumber dari Google Scholar, Scopus, IEEE Xplore, dan Garuda, yang diterbitkan pada periode 2015–2024. Hasil kajian menunjukkan bahwa profesional TI memiliki tanggung jawab etis dan teknis yang signifikan, mencakup perancangan algoritma berbasis usia, sistem moderasi konten cerdas, desain antarmuka yang aman bagi anak, serta integrasi verifikasi konten secara real-time. Kesimpulan artikel ini menegaskan bahwa solusi yang tepat bukan sekadar larangan penggunaan media sosial, melainkan penciptaan ekosistem digital yang dirancang secara proaktif melalui prinsip "Safety by Design" untuk melindungi kelompok pengguna paling rentan.

Kata Kunci: Disinformasi; Anak usia dini; Media sosial; Profesional TI; Keamanan digital.

PENDAHULUAN

Era digital telah mengubah pola tumbuh kembang anak secara fundamental. Berbeda dengan generasi sebelumnya, anak-anak yang lahir di abad ke-21 khususnya anak usia dini

(0–6 tahun) tumbuh dalam lingkungan yang dipenuhi oleh perangkat digital dan konektivitas internet. Platform media sosial seperti YouTube Kids, TikTok, hingga Instagram kini menjadi bagian dari keseharian anak-anak, bahkan sebelum mereka mampu membaca.

Data dari UNICEF (2022) menunjukkan bahwa satu dari tiga pengguna internet di seluruh dunia adalah anak-anak di bawah usia 18 tahun, dengan tren penggunaan yang semakin merembet ke kelompok usia yang lebih muda. Di Indonesia, riset KPAI (2023) mengindikasikan bahwa lebih dari 60% anak usia pra-sekolah telah mengakses konten digital secara mandiri, melampaui pengawasan orang tua. Kondisi ini menciptakan celah yang signifikan antara aksesibilitas teknologi dan kesiapan ekosistem digital dalam melindungi pengguna paling rentan.

Di tengah dinamika tersebut, ancaman disinformasi menjadi perhatian yang kian mendesak. Disinformasi didefinisikan sebagai informasi yang salah dan disengaja, berbeda dengan misinformasi yang tersebar tanpa niat menyesatkan dan malinformasi yang berbasis fakta namun digunakan untuk merugikan pihak tertentu (Wardle & Derakhshan, 2017). Konten bermuatan disinformasi yang tampak menarik dan interaktif sangat mudah mempengaruhi pola pikir anak yang masih dalam tahap perkembangan kognitif praoperasional (Santrock, 2019).

Respons yang selama ini dominan adalah larangan penggunaan media sosial bagi anak usia dini. Namun pendekatan tersebut dinilai kurang realistis di tengah derasnya arus digitalisasi. Artikel ini berpijak pada premis bahwa alih-alih melarang, langkah yang lebih konstruktif adalah membangun ekosistem digital yang aman dan di sinilah peran profesional Teknologi Informasi menjadi krusial. Artikel ini mengidentifikasi karakteristik disinformasi yang rentan diakses anak usia dini di media sosial, menganalisis tanggung jawab serta kapabilitas strategis profesional TI dalam melindungi anak digital, dan merumuskan kerangka intervensi teknis yang dapat diterapkan untuk menciptakan ekosistem media sosial yang ramah serta aman bagi anak usia dini.

METODE

Artikel ini menggunakan pendekatan studi literatur sistematis (*systematic literature review*) dengan mengkaji publikasi ilmiah, laporan kebijakan, dan dokumen teknis yang relevan. Sumber literatur diperoleh dari database ilmiah terkemuka termasuk Google Scholar, Scopus, IEEE Xplore, dan Garuda (Portal Jurnal Indonesia). Periode kajian difokuskan pada publikasi tahun 2015 - 2024 untuk memastikan relevansi dengan perkembangan teknologi terkini.

Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi: "*disinformation children social media*", "*child online safety AI*", "*age-appropriate digital design*", "*content moderation children*", serta padanan Bahasa Indonesianya. Dari hasil seleksi berdasarkan kriteria relevansi dan kualitas publikasi, diperoleh sekitar 45 sumber yang menjadi basis analisis artikel ini.

Analisis dilakukan secara tematik, mengorganisasikan temuan ke dalam tiga dimensi utama: (1) ancaman disinformasi terhadap anak usia dini, (2) kapabilitas teknis profesional TI dalam mitigasi risiko, dan (3) model ekosistem digital yang berpusat pada keselamatan anak. Untuk memperkuat sintesis SLR, artikel ini juga membandingkan temuan dari publikasi nasional dengan tinjauan sistematis internasional yang relevan, seperti tinjauan berprotokol PRISMA mengenai dampak konten YouTube dan TikTok terhadap perkembangan bahasa anak (Aisyah et al., 2026) dan tinjauan komprehensif mengenai deteksi serta mitigasi disinformasi pada platform media sosial (Shu et al., 2020), sehingga

rekomendasi yang dihasilkan dapat dikontekstualisasikan dalam kerangka literatur global maupun nasional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peta Ancaman Disinformasi bagi Anak Usia Dini

Disinformasi yang mengancam anak usia dini di media sosial hadir dalam berbagai bentuk yang kerap tidak terdeteksi oleh orang tua maupun sistem moderasi konvensional. Konten bermuatan disinformasi sering dikemas dalam format yang menarik bagi anak, seperti animasi, lagu-lagu edukatif palsu, atau video tutorial yang menyematkan informasi yang salah. Disinformasi yang mengancam anak usia dini di media sosial hadir dalam berbagai bentuk yang kerap tidak terdeteksi oleh orang tua maupun sistem moderasi konvensional. Konten bermuatan disinformasi sering dikemas dalam format yang menarik bagi anak, seperti animasi, lagu-lagu edukatif palsu, atau video tutorial yang menyematkan informasi yang salah. Fenomena "Elsagate" yang mencuat pada 2017 menjadi salah satu kasus terdokumentasi, di mana konten berkarakter tokoh kartun populer dijadikan kedok untuk menyebarkan konten yang tidak sesuai dan menyesatkan bagi anak-anak, sebagaimana diulas dalam analisis genre konten YouTube oleh Balanzategui (2019) yang menelusuri asal-usul dan perkembangan fenomena tersebut melalui kajian pemberitaan media secara komprehensif. Kasus ini menegaskan bahwa ancaman disinformasi tidak selalu berwujud informasi politik atau kesehatan, melainkan juga konten manipulatif yang menasar aspek psikologis anak.

Lebih jauh, riset Vosoughi et al. (2018) yang diterbitkan di jurnal *Science* menemukan bahwa berita palsu menyebar enam kali lebih cepat dibanding berita akurat di platform digital. Kecepatan penyebaran ini diperparah oleh algoritma rekomendasi yang tidak dirancang dengan mempertimbangkan keselamatan pengguna anak. Ancaman disinformasi terhadap anak juga diperburuk oleh cara kerja algoritma yang tidak membedakan usia pengguna, sebuah fenomena yang oleh Tampubolon et al. (2026) disebut sebagai "algoritma buta". Karena sistem rekomendasi bekerja berdasarkan pola interaksi dan popularitas konten tanpa verifikasi usia yang andal, konten yang ditujukan untuk audiens dewasa termasuk konten bermuatan disinformasi dapat tampil di linimasa anak hanya karena kontennya sedang viral. Kondisi ini sejalan dengan temuan Sharevski dan Vander Loop (2023) bahwa anak-anak secara rutin berhadapan dengan deepfake, meme politik, dan rumor seputar tokoh publik di platform seperti YouTube dan TikTok, sering kali tanpa pendampingan orang dewasa. Dengan demikian, peta ancaman disinformasi bagi anak usia dini tidak hanya berasal dari konten yang sengaja diproduksi untuk menyesatkan, tetapi juga dari arsitektur algoritmik platform yang memprioritaskan keterlibatan pengguna di atas kesesuaian usia.

Peran Strategis Profesional TI: Dari Teknisi ke Pelindung Digital

Profesional TI mencakup software engineer, data scientist, UX designer, system analyst, hingga cybersecurity specialist memiliki posisi yang unik dan strategis dalam ekosistem perlindungan anak digital. Mereka bukan sekadar pembangun sistem, melainkan arsitek dari lingkungan informasi yang akan diakses oleh jutaan anak. Pertama, desain algoritma yang sensitif usia (*age-sensitive algorithm*). Profesional TI dapat merancang algoritma rekomendasi yang mempertimbangkan usia pengguna sebagai variabel utama, bukan sekadar preferensi engagement. Algoritma semacam ini akan memprioritaskan akurasi dan kesesuaian konten di atas metrik klik dan durasi tonton. Kedua, sistem moderasi konten berbasis kecerdasan buatan (*AI-powered content moderation*). Dengan

kemajuan Natural Language Processing (NLP) dan Computer Vision, profesional TI kini dapat membangun sistem moderasi yang mampu mendeteksi konten disinformasi secara otomatis dan real-time, jauh melampaui kemampuan moderasi manual.

Ketiga, desain antarmuka yang berpusat pada keselamatan anak (child-safe UX design). UX designer memiliki tanggung jawab untuk merancang antarmuka yang tidak mengeksploitasi psikologi anak. Ini mencakup penghapusan dark patterns seperti notifikasi berulang, autoplay tanpa batas, dan mekanisme yang mendorong adiksi layar. Keempat, sistem verifikasi konten terintegrasi. Profesional TI dapat mengintegrasikan fact-checking database ke dalam alur distribusi konten, sehingga konten yang teridentifikasi sebagai disinformasi akan diberi label peringatan atau dibatasi jangkauannya sebelum sampai ke pengguna anak.

Tanggung jawab profesional TI dalam konteks ini juga memiliki dimensi hukum yang semakin ditegaskan oleh perkembangan regulasi. Nugroho dan Suryaningsi (2025) berargumen bahwa meskipun sistem AI mampu mengambil keputusan secara otomatis, kendali atas desain, pelatihan, dan penerapan sistem tersebut tetap berada di tangan manusia dalam hal ini profesional TI dan penyelenggara sistem elektronik. Pendekatan tanggung jawab berbasis risiko (*risk-based responsibility*) menuntut agar semakin tinggi potensi dampak suatu sistem terhadap anak, semakin besar pula kewajiban penyelenggara untuk melakukan penilaian dampak sebelum sistem tersebut diterapkan. Implikasinya, profesional TI tidak dapat berlindung di balik narasi “netralitas algoritma” ketika sistem yang mereka rancang secara struktural memperkuat pola konsumsi pasif dan filter bubble (Sunstein, 2017), seperti yang ditemukan dalam studi algoritma TikTok pada Generasi Z Indonesia (Putri & Prakoso, 2025). Dengan kata lain, desain algoritma rekomendasi yang age-sensitive bukan sekadar fitur tambahan, melainkan bagian dari kewajiban hukum dan etis yang melekat pada peran profesional TI sebagai perancang ekosistem informasi.

Kerangka Ekosistem Digital Aman untuk Anak Usia Dini

Mengacu pada konsep "*Safety by Design*" yang dikembangkan oleh Australia's eSafety Commissioner, ekosistem digital yang aman bagi anak bukan sekadar soal filter konten, melainkan tentang membangun infrastruktur digital yang secara inheren mengutamakan keselamatan anak sejak tahap perancangan.

Kerangka ini mencakup tiga lapisan intervensi teknis yang saling melengkapi. Lapisan pertama adalah proteksi infrastruktur, yang meliputi verifikasi usia yang robust, enkripsi data anak, dan pembatasan pengumpulan data secara teknis. Lapisan kedua adalah moderasi konten cerdas, yang mengintegrasikan AI moderation dengan human oversight untuk memastikan akurasi dan konteks kultural. Lapisan ketiga adalah literasi digital terintegrasi, di mana platform secara aktif menyajikan konten edukatif yang membantu anak dan orang tua mengenali disinformasi.

Di Indonesia, implementasi kerangka ini memerlukan kolaborasi antara profesional TI, regulator (Kominfo, KPAI), platform digital, dan komunitas orang tua. Profesional TI berperan sebagai jembatan teknis yang menerjemahkan kebijakan perlindungan anak ke dalam solusi yang terukur dan dapat diimplementasikan. Penerapan kerangka ekosistem digital aman bagi anak semakin konkret melalui PP TUNAS, yang memperkenalkan model akses berjenjang berdasarkan usia dan tingkat risiko platform: anak di bawah 13 tahun hanya mengakses platform khusus anak berisiko rendah, anak usia 13–16 tahun memerlukan izin orang tua untuk platform berisiko rendah, sementara akses ke platform berisiko tinggi dibatasi sampai usia anak lebih matang (Tampubolon et al., 2026). Model ini selaras dengan praktik yang telah diterapkan YouTube Kids Indonesia, yang menurut studi Utama dan Tentua (2023) menunjukkan peningkatan signifikan pada komponen literasi

media periode 2021–2024, dengan kemampuan teknis mencapai 85%, pemahaman kritis 80%, dan produksi kreatif 70%, sementara sistem moderasi mencapai efektivitas 95% dalam mendeteksi konten kekerasan meskipun masih memerlukan penguatan dalam mendeteksi konten bernuansa budaya lokal (75%).

Tanggung Jawab Etis Profesional TI dalam Konteks Perlindungan Anak

Di luar dimensi teknis, artikel ini menegaskan bahwa profesional TI juga memikul tanggung jawab etis yang tidak kalah penting. Kode etik ACM (*Association for Computing Machinery*) secara eksplisit menyatakan bahwa profesional TI harus menghindari bahaya dan berkontribusi pada kesejahteraan masyarakat, termasuk kelompok yang paling rentan.

Tanggung jawab etis ini menjadi semakin relevan mengingat besarnya kesenjangan antara kecepatan inovasi teknologi dan kesiapan regulasi. Seringkali, celah perlindungan muncul bukan karena regulasi tidak ada, melainkan karena teknologi bergerak lebih cepat dari kapasitas regulator untuk merespons. Dalam kondisi inilah profesional TI dituntut untuk berperan sebagai garda terdepan perlindungan, dengan menginternalisasi prinsip *child-safety* dalam setiap keputusan desain dan pengembangan sistem.

Penguatan tanggung jawab etis profesional TI juga perlu diiringi oleh ekosistem literasi digital yang lebih luas. Program nasional seperti “Indonesia Makin Cakap Digital” dan Digital Talent Scholarship yang menyasar empat pilar keterampilan digital, etika digital, keamanan digital, dan budaya digital menjadi pelengkap penting bagi intervensi teknis yang dirancang profesional TI (Diantini & Purwanti, 2025). Pada level keluarga dan komunitas, pendekatan edukatif-partisipatif seperti yang dilaksanakan Lumban Toruan et al. (2025) menunjukkan bahwa peningkatan literasi disinformasi pada orang tua dapat menular menjadi praktik pengasuhan digital yang lebih bijak bagi anak, sejalan dengan pergeseran fokus pendampingan orang tua dari sekadar durasi layar menuju konteks, konten, dan relasi penggunaan media digital anak (Blum-Ross & Livingstone, 2016). Hal ini sejalan dengan kerangka mitigasi disinformasi yang diajukan Shu et al. (2020), yang menekankan bahwa kombinasi pendekatan komputasional (deteksi dan moderasi konten), edukasi publik, serta kolaborasi lintas pemangku kepentingan peneliti, jurnalis, pendidik, regulator, dan industri merupakan strategi yang paling menjanjikan dalam menekan penyebaran disinformasi secara berkelanjutan. Dengan demikian, peran profesional TI sebagai “benteng digital” tidak berdiri sendiri, melainkan menjadi satu simpul penting dalam jejaring tanggung jawab kolektif untuk melindungi anak usia dini dari disinformasi di media sosial.

KESIMPULAN

Disinformasi di media sosial merupakan ancaman nyata bagi perkembangan anak usia dini yang semakin terhubung dengan ekosistem digital. Namun, pendekatan yang bertumpu semata-mata pada larangan penggunaan media sosial terbukti tidak cukup efektif di tengah realitas digitalisasi yang tak terbandung. Artikel ini menegaskan bahwa profesional Teknologi Informasi memiliki peran strategis yang krusial dalam membangun “benteng digital” bagi anak usia dini. Peran ini bukan hanya bersifat teknis, melainkan juga etis dan sosial mencakup perancangan algoritma yang peka usia, sistem moderasi berbasis AI, desain antarmuka yang aman, hingga integrasi verifikasi konten secara real-time.

Ke depan, diperlukan sinergi yang lebih kuat antara profesional TI, pembuat kebijakan, platform digital, dan masyarakat untuk mewujudkan ekosistem media sosial yang benar-benar aman bagi anak usia dini. Prinsip “Safety by Design” harus menjadi standar, bukan pengecualian, dalam setiap proses pengembangan teknologi digital yang

berpotensi diakses oleh anak. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengembangkan kerangka evaluasi yang terstandar bagi implementasi child-safe design di platform media sosial, serta untuk mengukur efektivitas berbagai intervensi teknis dalam mengurangi paparan disinformasi pada anak usia dini di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Andiany, A. N., Simanjuntak, E., Kania, N., & Nurmahanani, I. (2026). Dampak paparan konten YouTube dan TikTok terhadap perkembangan bahasa Indonesia anak sekolah dasar: Systematic literature review. *Jurnal Citra Pendidikan*, 6(2), 107–123. <https://doi.org/10.38048/jcp.v6i2.6932>
- Balanzategui, J. (2019). Examining the "Elsagate" phenomenon: Disturbing children's YouTube content and new frontiers in children's culture. *AoIR 2019 Selected Papers of Internet Research*. <https://doi.org/10.5210/spir.v2019i0.10921>
- Blum-Ross, A., & Livingstone, S. (2016). *Families and screen time: Current advice and emerging research* (Media Policy Brief 17). London School of Economics and Political Science.
- Diantini, N., & Purwanti. (2025). Berpikir kritis dalam menghadapi tantangan disinformasi di era digital. *AT-TAKLIM: Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 2(1), 830–837. <https://doi.org/10.71282/at-taklim.v2i1.110>
- Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2022). *Kebijakan perlindungan anak di ruang digital*. Kominfo.
- Komisi Perlindungan Anak Indonesia. (2023). *Survei akses konten digital pada anak usia pra-sekolah*. KPAI.
- Lumban Toruan, R. Y., Kurniati, I. A., Ananto, P., Adryans, Mongkau, I. R. D., Yakob, F., Pathia, L., Srimayasandy, S., Cempaka, P. S., Ezer, E., Rabernir, Felix, J., & Azzahra, N. (2025). Edukasi literasi media sosial sebagai upaya preventif dalam fenomena disinformasi pada wali murid Kelompok Belajar Prisma Cipayung, Jakarta Timur. *Prosiding SENPEDIA*, 4, 246–251. <https://prosiding.polimedia.ac.id/index.php/senpedia2025/article/view/34>
- Nugroho, S., & Suryaningsi. (2025). Artificial intelligence dan ancaman pelanggaran hak anak di ruang digital. *Doh Gisin*, 2(2), 53–64. <https://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/dohgisin/article/view/4379>
- Putri, A. S., & Prakoso, B. R. (2025). Pengaruh algoritma TikTok terhadap pola konsumsi konten Generasi Z di Indonesia: Studi analisis perilaku dan strategi engagement. *EDUCATION: Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 5(3), 25–35. <https://doi.org/10.51903/q72r8m61>
- Radesky, J. S., Weeks, H. M., Ball, R., Schaller, A., Yeo, S., & Robb, M. B. (2020). Young children's use of smartphones and tablets. *Pediatrics*, 146(1), e20193518. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3518>
- Santrock, J. W. (2019). *Life-span development* (17th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sharevski, F., & Vander Loop, J. (2023). *Children, parents, and misinformation on social media* (arXiv:2312.09359). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.09359>
- Shu, K., Bhattacharjee, A., Alatawi, F., Nazer, T., Ding, K., Karami, M., & Liu, H. (2020). Combating disinformation in a social media age. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery*, 10(6), e1385. <https://doi.org/10.1002/widm.1385>
- Sunstein, C. R. (2017). *#Republic: Divided democracy in the age of social media*. Princeton

University Press.

- Susanti, M. (2024). Penguatan literasi media digital dalam melawan penyebaran berita hoax terhadap anak dan remaja. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Expertise (IJME)*, 2(2), 44–49. <https://doi.org/10.31004/ijme.v2i2.37>
- Tampubolon, E., Cahyani, A. R., Adrismon, S. A. S., Afifah, L., & Angrayni, L. (2026). Perlindungan anak dari algoritma buta di ruang digital serta urgensi pembatasan akses media sosial bagi anak di bawah umur. *Al-Zayn: Jurnal Ilmu Sosial & Hukum*, 4(3), 6004–6013. <https://doi.org/10.61104/alz.v4i3.6276>
- UNICEF. (2022). *Seri analisis cepat: Disinformasi/misinformasi digital dan anak*. UNICEF.
- Utama, M. D., & Tentua, M. (2023). Implementasi literasi media dalam pengembangan konten digital ramah anak: Studi kasus platform YouTube Kids Indonesia. *Jurnal BADATI Ilmu Sosial & Humaniora*, 5(2), 203–219. <https://doi.org/10.38012/jb.v5i2.1413>
- Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359(6380), 1146–1151. <https://doi.org/10.1126/science.aap9559>
- Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). *Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making* (Report DGI(2017)09). Council of Europe.