



## PERLINDUNGAN HAK ANAK DALAM PENELITIAN DIGITAL : TINJAUAN SISTEMATIS TERHADAP KERANGKA ETIKA DAN PEDOMAN

Ulfi Naidasari<sup>1</sup>, Diyah Rutin Waliah<sup>2</sup>, Siti Mas'ula<sup>3</sup>, Slamet Arifin<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang

### Informasi Artikel

Riwayat Artikel:  
 Diterima: 3 Desember 2025  
 Revisi: 12 Januari 2026  
 Diterima: 24 Januari 2026  
 Diterbitkan: 30 April 2026

Keywords:  
 Digital education ethics,  
 children's rights, AI in education,  
 privacy protection, participatory  
 research methods

Kata Kunci:  
 Etika pendidikan digital, hak  
 anak, kecerdasan buatan, privasi  
 anak, metodologi partisipatif

DOI :  
 10.31932/jpdp.v12i1.5780

Surel Korespondensi:  
 ulfi.naidasari.2521038@students.  
 um.ac.id

### Abstract

This study aimed to identify and analyze ethical frameworks involving the protection of children's rights in digital educational research, and to compare them with traditional research methods. Using a Systematic Literature Review (SLR) approach, the study explored empirical and theoretical literature related to the ethics of children's digital education, with a focus on privacy, informed consent, and potential exploitation associated with digital technologies. Data were collected through systematic literature searches in Google Scholar and Scopus databases, followed by article selection using strict inclusion and exclusion criteria. Data analysis was conducted through thematic synthesis and quality appraisal of relevant studies. The findings show that although efforts have been made to develop strong ethical frameworks, significant gaps remain in their implementation, particularly in inadequate privacy policies and child protection within EdTech platforms. Participatory approaches in research are increasingly valued; however, traditional methods often limit the depth of data obtained. The study also highlights challenges posed by artificial intelligence, including algorithmic bias, privacy concerns, and reduced human oversight. In conclusion, the study recommends the development of more ethical AI design focusing on transparency, fairness, and stronger child participation as active agents in digital education ecosystems. It also emphasizes the need for policymakers and educators to adopt more inclusive, child-rights-based approaches in digital educational research and technology development.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kerangka etika yang melibatkan perlindungan hak anak dalam penelitian pendidikan digital, serta membandingkannya dengan metode penelitian tradisional. Menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR), penelitian ini mengeksplorasi berbagai literatur yang mencakup studi empirik dan teoretis terkait etika pendidikan digital anak-anak, dengan fokus pada privasi, persetujuan yang diinformasikan, dan potensi eksploitasi yang terkait dengan teknologi digital. Teknik pengumpulan data menggunakan pencarian literatur sistematis pada database Google Scholar dan Scopus, serta seleksi artikel melalui kriteria inklusi-eksklusi yang ketat. Analisis data dilakukan dengan menggunakan metode sintesis temuan dan evaluasi kualitas studi yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun ada upaya untuk mengembangkan kerangka etika yang kuat, masih terdapat kesenjangan signifikan dalam penerapannya, terutama dalam hal pelaksanaan kebijakan privasi yang tidak memadai dan perlindungan terhadap anak-anak di platform EdTech. Ditemukan pula bahwa pendekatan partisipatif dalam penelitian semakin dihargai, namun penggunaan metode tradisional sering kali membatasi kedalaman data yang diperoleh. Selain itu, penelitian ini mengungkapkan tantangan yang ditimbulkan oleh AI, termasuk bias algoritmik, masalah privasi, dan pengurangan pengawasan manusia. Penelitian ini menyarankan pengembangan desain AI yang lebih etis, dengan fokus pada transparansi, keadilan, dan penguatan partisipasi anak-anak sebagai agen aktif dalam ekosistem pendidikan digital. Sebagai implikasi, penting bagi pembuat kebijakan dan pendidik untuk mengadopsi pendekatan yang lebih inklusif dan berfokus pada hak anak dalam penelitian dan pengembangan teknologi pendidikan digital.

*This is an open access article under the CC BY-SA license.*

Copyright © 2026 by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa



### Pendahuluan

Penelitian yang melibatkan anak-anak dalam konteks digital

membutuhkan perlindungan yang kuat terhadap hak-hak mereka, terutama dalam aspek privasi,

persetujuan yang diinformasikan, dan pencegahan eksploitasi. Mengingat bahwa anak-anak berada pada tahap perkembangan yang sangat krusial, potensi dampak psikologis dan sosial dari penelitian berbasis teknologi harus dikelola dengan hati-hati untuk menghindari risiko yang merugikan (Bulger, 2014) ; (Livingstone & Third, 2017). Konvensi PBB tentang Hak Anak menyediakan kerangka dasar yang menekankan pentingnya menciptakan keseimbangan antara melindungi anak-anak dari potensi risiko dan memberi mereka kesempatan untuk memperoleh manfaat dari teknologi digital (Bulger, 2014). Pertimbangan etis, seperti mendapatkan persetujuan yang diinformasikan melalui orang tua atau wali, sangat penting, khususnya dalam penelitian seperti uji klinis, di mana kebutuhan fisiologis anak harus diperhatikan dengan seksama (Bwakura-dangarembizi et al., 2012). Selain itu, meskipun teknologi digital dapat menghadirkan risiko yang signifikan, ia juga menawarkan peluang untuk meningkatkan kesejahteraan anak, menyoroti peran ganda teknologi dalam memberikan perlindungan sekaligus menghadirkan

potensi bahaya (Citation et al., 2016). Oleh karena itu, pendekatan berbasis hak yang holistik sangat diperlukan untuk mengatasi kompleksitas ini dalam penelitian yang melibatkan anak-anak (Cassidy et al., 2020).

Perlindungan hak anak dalam penelitian pendidikan berbasis teknologi menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait dengan ketidakjelasan peraturan, isu privasi, dan kurangnya pemahaman di kalangan peneliti. Kemajuan pesat dalam kecerdasan buatan (AI) semakin memperburuk masalah ini, karena sistem AI sering kali mengumpulkan dan memproses data pribadi anak-anak tanpa perlindungan privasi yang memadai, yang berpotensi menyebabkan diskriminasi dan masalah etika (Yu et al., 2023). Di Inggris dan Amerika Serikat, kesulitan teknis dan pedoman yang tidak jelas menghalangi kepatuhan terhadap peraturan privasi seperti kode ICO dan COPPA, yang berisiko menyebabkan perlindungan yang tidak memadai bagi anak-anak (Cao, 2023). Konsep “pengawasan data” menyoroti meningkatnya pemantauan terhadap anak-anak melalui teknologi digital, yang menimbulkan masalah

privasi besar dan dampak terhadap hak-hak mereka (Lupton & Williamson, 2017). Sebagai solusi, standar *Children's Rights by Design* (CRbD) telah diusulkan untuk memastikan teknologi AI memprioritaskan hak dan kepentingan anak-anak dalam desain dan penerapannya (Henriques & Hartung, 2021). Peraturan Perlindungan Data Umum (GDPR) di Uni Eropa telah mengadopsi langkah-langkah yang mengakui anak-anak sebagai kelompok yang rentan, namun masih ada perdebatan mengenai usia persetujuan yang tepat untuk pemrosesan data dan efektivitas perlindungannya (Krivokapic & Adamovic, 2016). Secara keseluruhan, tantangan ini menunjukkan perlunya peraturan yang lebih jelas, peningkatan langkah-langkah privasi, dan kesadaran yang lebih besar di kalangan peneliti untuk melindungi hak anak di dunia digital.

Kurangnya standar etika yang jelas dalam penelitian berbasis teknologi yang melibatkan anak-anak merupakan masalah yang kompleks, diperburuk oleh pesatnya perkembangan teknologi, keterbatasan pemahaman peneliti,

serta pengawasan dan penegakan peraturan yang minim. Ketidakhadiran kerangka etika yang terstruktur dapat menimbulkan tantangan besar dalam menegakkan hak-hak anak, terutama dalam konteks interaksi budaya, sosial, ekonomi, dan politik yang mempersulit kepatuhan terhadap standar etika dan protokol dalam penelitian anak (Mayasari, 2022). Perkembangan teknologi yang sangat cepat, khususnya dalam kecerdasan buatan, sering kali melebihi kebijakan yang ada, menciptakan celah dalam perlindungan privasi, keamanan, serta potensi diskriminasi terhadap anak-anak. Ini menuntut pembentukan mekanisme privasi yang efektif dan prinsip-prinsip etika untuk melindungi hak anak di dunia digital (Yu et al., 2023). Peneliti, terutama yang belum berpengalaman dalam teknologi pendidikan, mungkin kurang memiliki pemahaman yang diperlukan untuk melibatkan anak-anak secara etis, yang menekankan pentingnya pengembangan pendekatan etis yang dapat beradaptasi dengan dinamika penelitian interaksi antara anak dan computer (Antie et al., 2020). Selain

itu, pengawasan yang lemah dan penegakan peraturan yang kurang berperan dalam implementasi kebijakan perlindungan hak anak, yang semakin memperjelas kebutuhan akan pendekatan yang melibatkan kerangka moral dan hukum untuk melindungi anak-anak dari dampak buruk perkembangan teknologi (Pawestri & Wahyuliana, 2019). Tanggung jawab untuk meningkatkan perlindungan hak anak dalam konteks teknologi digital harus dibagi antara pemerintah, orang tua, pendidik, dan industri, dengan mempertimbangkan pandangan anak-anak dalam penyusunan undang-undang dan kebijakan yang relevan (Lievens et al., 2018).

Kerangka etika dalam penelitian digital, khususnya yang melibatkan anak-anak, terdiri dari pedoman dan prinsip-prinsip menyeluruh yang bertujuan untuk memastikan bahwa penelitian dilakukan dengan memperhatikan aspek moral, hukum, dan hak asasi manusia. Kerangka ini menekankan pentingnya memperoleh persetujuan yang berdasarkan informasi, termasuk persetujuan dari orang tua atau wali serta persetujuan anak itu sendiri, yang disesuaikan

dengan usia dan pemahaman mereka (Piedad & Montoya, 2018); (Mayasari, 2022). Perlindungan privasi dan data merupakan elemen krusial, yang mengharuskan kepatuhan terhadap peraturan internasional seperti Peraturan Perlindungan Data Umum (GDPR) dan regulasi perlindungan anak lainnya (Agung, 2020). Tantangan yang timbul akibat data digital, seperti mobilitas dan replikasinya, menuntut peneliti untuk meninjau kembali strategi tradisional dalam mengelola privasi, kerahasiaan, dan persetujuan berbasis informasi, serta untuk mengatasi isu terkait tata kelola data, keamanan, dan manajemen (Clark et al., 2015). Selain itu, kerangka ini menekankan pentingnya pemilihan subjek penelitian yang adil, menjamin keseimbangan kekuatan dalam interaksi antara orang dewasa dan anak, serta memperhatikan konteks sosial-budaya yang dapat mempengaruhi standar dan protokol etika (Piedad & Montoya, 2018); (Mayasari, 2022). Perlindungan data pribadi anak-anak di dunia digital juga menjadi fokus utama, dengan perhatian khusus pada peran orang tua dan wali dalam menjaga

keamanan online anak-anak, karena kerangka hukum internasional seringkali menempatkan tanggung jawab pada mereka, bukan pada badan pemerintah (Agung, 2020). Secara keseluruhan, kerangka etika dalam penelitian digital yang melibatkan anak-anak dirancang untuk melindungi hak dan kesejahteraan mereka, sekaligus mendukung pelaksanaan penelitian yang bertanggung jawab (Piedad & Montoya, 2018) ; (Mayasari, 2022).

Kerangka etika dan pedoman dalam penelitian digital yang melibatkan anak-anak didukung oleh berbagai teori, yang masing-masing menekankan aspek tanggung jawab dan perlindungan moral yang berbeda. Etika deontologis, yang menekankan kewajiban moral untuk melindungi hak-hak individu, sangat penting untuk memastikan bahwa hak anak dilindungi dalam penelitian berbasis teknologi, tanpa memperhatikan hasil penelitian (Cassidy et al., 2020) ; (Piedad & Montoya, 2018). Ini sejalan dengan teori berbasis hak, yang menyoroti pentingnya hak asasi manusia, termasuk hak anak untuk mendapatkan perlindungan, yang

menjadi prinsip dasar dalam etika penelitian (Livingstone, 2016). Teori paternalistik lebih lanjut mendukung hal ini dengan menegaskan bahwa orang dewasa, termasuk peneliti, memiliki kewajiban untuk melindungi anak-anak dari potensi bahaya, bahkan jika itu melibatkan pengambilan keputusan atas nama kepentingan mereka (Piedad & Montoya, 2018). Teori keadilan melengkapi pandangan ini dengan mengadvokasi perlindungan yang adil dan memprioritaskan kesejahteraan semua anak yang terlibat dalam penelitian, serta memastikan bahwa pertimbangan etis terpenuhi dalam pengaturan digital (Mayasari, 2022). Teori-teori ini secara kolektif membentuk dasar bagi pengembangan kerangka etika, seperti yang diusulkan untuk penelitian berbasis internet, yang mencakup pertimbangan mengenai populasi studi, masalah hukum, privasi, dan manajemen data untuk memastikan pengumpulan data yang bertanggung jawab dan etis (Cilliers et al., 2018). Selain itu, tantangan etika dalam penelitian yang melibatkan anak-anak semakin rumit oleh faktor-faktor budaya, sosial, ekonomi, dan politik,

yang dapat menyulitkan kepatuhan terhadap standar etika, menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih bernuansa yang menghormati hak-hak anak dan kesejahteraan emosional mereka (Mayasari, 2022).

Kerangka dan pedoman etika memegang peranan penting dalam melindungi hak-hak anak dalam penelitian pendidikan digital dengan memastikan perlindungan mereka, mencegah eksploitasi, dan membangun kepercayaan. Kerangka kerja ini sangat krusial untuk menjaga privasi anak, data pribadi, dan keselamatan mereka selama penelitian berbasis teknologi, sebagaimana disorot oleh Konvensi PBB tentang Hak Anak, yang menekankan pentingnya pendekatan yang seimbang dalam melindungi anak, memberi kesempatan untuk berpartisipasi, dan memenuhi hak mereka dalam konteks digital (Lievens et al., 2018). Proyek Penelitian Etis yang Melibatkan Anak-anak (ERIC) menekankan pentingnya pedoman etika dalam mencegah eksploitasi dan pelecehan terhadap anak-anak, khususnya dalam pengumpulan dan pemrosesan data, serta menyediakan kerangka komprehensif untuk praktik

penelitian yang etis (Graham et al., 2015). Selain itu, kerangka etika yang kuat meningkatkan kepercayaan publik terhadap penelitian digital yang melibatkan anak-anak, karena memberikan jaminan kepada orang tua dan anak-anak bahwa hak-hak mereka diutamakan dan dilindungi (Graham et al., 2015). Kepercayaan ini sangat penting untuk mendorong partisipasi dan memastikan keberhasilan penelitian. Kerangka etika juga berkontribusi pada pengembangan kebijakan etika penelitian dengan menyediakan dasar untuk menciptakan pedoman yang lebih baik yang memprioritaskan hak-hak anak dalam penelitian pendidikan berbasis teknologi (Stoilova et al., 2016). Karena sifat lingkungan digital yang interdisipliner, diperlukan respons terkoordinasi dari pihak publik dan swasta untuk mengatasi potensi diskriminasi dan memastikan akses yang adil terhadap literasi digital, yang lebih lanjut menyoroti perlunya pedoman etika yang komprehensif (Rosani, 2019). Secara keseluruhan, kerangka etika sangat penting untuk memajukan hak-hak anak dalam penelitian pendidikan digital, memastikan perlindungan

mereka, dan menciptakan lingkungan digital yang lebih inklusif dan adil.

### Metode

Penelitian ini menggunakan rancangan *Systematic Literature Review* (SLR) dengan *Research Question* (RQ) “*How do ethical frameworks and guidelines in digital education research influence the protection of children's rights, compared to traditional research methods?*” dan menggunakan framework PICO, P (*Population*): *Children involved in digital education research* (Anak-anak yang terlibat dalam penelitian pendidikan digital), I (*Intervention*): *Ethical frameworks and guidelines in digital education research* (Kerangka etika dan pedoman dalam penelitian pendidikan digital), C (*Comparison*): *Traditional research methods* (Metode penelitian tradisional), dan O (*Outcome*): *Protection of children's rights* (Perlindungan hak anak). Penelitian SLR ini mengikuti protokol PRISMA 2020, mencakup identifikasi studi, screening, penilaian kelayakan, dan sintesis temuan untuk memperoleh gambaran komprehensif mengenai etika anak-anak dalam pendidikan

digital dan perlindungan hak-hak anak. Objek kajian mencakup artikel empiris dan teoretis yang meneliti etika pendidikan anak dalam penelitian digital, perlindungan hak-hak anak, kerangka kerja etika untuk pendidikan digital anak-anak dan metodologi penelitian, implikasi teknologi baru pada hak dan perlindungan anak, dampak AI pada hak-hak anak dan etika digital dalam pendidikan, mengeksplorasi efek kesenjangan digital pada keamanan online anak-anak dan praktik penelitian etis, menjelajahi hak-hak anak dalam konteks literasi digital dan integrasi AI etis dalam pendidikan, serta meneliti persimpangan kecerdasan buatan, hak-hak anak, dan praktik pendidikan digital etis dalam mendorong penggunaan teknologi yang bertanggung jawab.

Bahan utama terdiri dari artikel ilmiah yang diperoleh melalui database scopus, google scholar, sementara alat utama meliputi perangkat lunak manajemen referensi *Mendeley*, *PRISMA flowchart*, *Scispace* serta lembar ekstraksi data untuk mencatat karakteristik dan temuan penting setiap studi. Seluruh proses penelitian dilakukan secara *desk study*

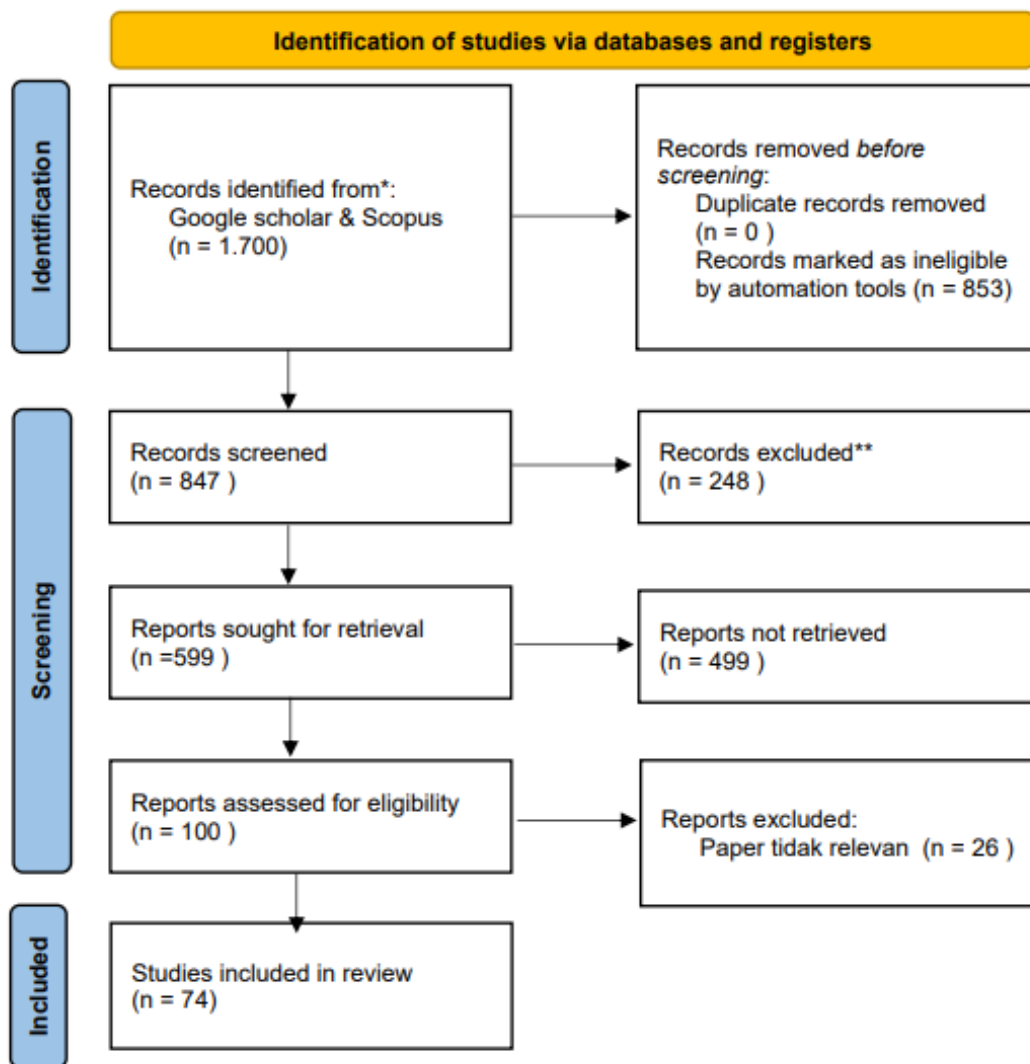
menggunakan akses daring terhadap database jurnal internasional dan nasional bereputasi. Pengumpulan data dilakukan melalui proses penelusuran sistematis menggunakan kombinasi kata kunci ("*children*" OR "*child*" OR "*youth*" OR "*minor*") AND ("*digital education*" OR "*technology in education*" OR "*digital learning*" OR "*e-learning*" OR "*online education*") AND ("*ethical framework*" OR "*ethical guidelines*" OR "*research ethics*" OR "*ethics in digital research*") AND ("*protection of children's rights*" OR "*children's rights protection*" OR "*child welfare*" OR "*rights of minors*") AND ("*traditional research methods*" OR "*conventional research methods*" OR "*non-digital research methods*" OR "*qualitative research*" OR "*quantitative research*"). Dilanjutkan dengan seleksi berdasarkan kriteria inklusi-eksklusi, penilaian kualitas studi, serta ekstraksi data ke dalam tabel sintesis. Dari berbagai artikel, peneliti memilih 74 artikel yang relevan dengan kata kunci yang digunakan.

Langkah selanjutnya, peneliti mengelompokkan artikel-artikel yang

berkaitan dengan tinjauan sistematis kerangka etika dan pedoman terhadap perlindungan hak anak dalam penelitian digital. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data awal berupa artikel penelitian dari berbagai sumber dari diagram terlihat bahwa: (a) Artikel diperoleh dari basis data Google Scholar dan Scopus (n =1700). Namun, 853 tereliminasi secara otomatis karena beberapa catatan sebelum proses penyaringan. Misalnya, tidak sesuai rentang 10 tahun terakhir, tidak relevan dengan perlindungan hak anak, dan bukan termasuk artikel jurnal. Setelah tahap eliminasi ini, hanya tersisa 847 artikel yang siap untuk disaring lebih lanjut.

#### 1. Tahap Penyaringan (*Screening*)

Dalam tahap penyaringan, dilakukan pemeriksaan awal untuk melihat apakah artikel yang ditemukan sesuai dengan topik penelitian. Dari total 847 artikel: (1) sebanyak 248 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria, (2) sebanyak 499 artikel tidak *open acces* sisanya, yaitu 100 artikel, dilanjutkan ke tahap berikutnya untuk dievaluasi lebih mendalam.



Gambar 1. SLR Metode PRISMA

## 2. Tahap kelayakan (*Eligibility*)

Setelah laporan berhasil diperoleh, peneliti menilai kelayakan artikel. Dalam tahap ini, 100 laporan dievaluasi, tetapi sebagian artikel dieliminasi dengan alasan tertentu, yaitu tidak relevan dengan tinjauan sistematis kerangka etika dan pedoman (n= 26).

## 3. Tahap Inklusi (*Included*)

Akhirnya, setelah melalui proses identifikasi, penyaringan, dan penilaian kelayakan, tersisa 74 artikel yang benar-benar memenuhi kriteria dan kemudian dimasukkan ke dalam tinjauan sistematis (*Systematic review*). Simpulannya, diagram ini menunjukkan jumlah artikel yang awalnya besar melalui proses seleksi yang ketat untuk di

review. Dari puluhan ribu artikel yang teridentifikasi, hanya 74 artikel yang relevan dan memenuhi kriteria inklusi. Hal ini mencerminkan pentingnya proses seleksi yang sistematis dalam penelitian SLR agar hanya sumber-sumber yang benar-benar kredibel, relevan, dan sesuai yang dijadikan dasar analisis.

### Hasil dan Pembahasan

Penelitian literatur ini terkait dengan etika pendidikan digital, perlindungan hak anak, dan perbandingan dengan metode penelitian tradisional, yang mencakup berbagai jenis studi mulai dari analisis kebijakan hingga penelitian empiris. Karya-karya yang dianalisis melibatkan berbagai disiplin ilmu, termasuk pendidikan, psikologi,

hukum, dan ilmu komputer, dengan fokus geografis yang terutama terpusat di Eropa, Amerika Utara, dan Asia.

Berdasarkan metodologi, literatur ini menunjukkan keseimbangan antara pendekatan partisipatif yang melibatkan anak-anak secara langsung dan analisis yang berfokus pada observasi atau kebijakan, yang mencerminkan kompleksitas pertimbangan etis dalam pendidikan digital. Sintesis komparatif ini membahas berbagai pertanyaan penelitian utama, seperti kerangka etika yang diterapkan, ketelitian metodologis, dampak kecerdasan buatan (AI) terhadap hak-hak anak, serta sejauh mana penelitian dan praktik berfokus pada anak dalam konteks tersebut.

**Tabel 1. Kerangka Etika, Metodologi, Dampak AI terhadap Perlindungan Hak-Hak Anak**

Studi	Kerangka Etika	Metodologi Penelitian	Penilaian Dampak AI	Hasil Perlindungan Hak	Berpusat pada Anak
(Kucirkova et al., 2024)	Prinsip Belmont memandu penelitian etis dengan anak-anak dalam konteks digital	Metode partisipatif dan observasional dibandingkan untuk daya tanggap dan etika	Menyoroti peran AI dalam membentuk keterlibatan digital dan tantangan etika	Merekomendasikan metode etika yang berpusat pada anak untuk penelitian masa depan	Menekankan partisipasi dan agensi anak yang aktif dalam penelitian
(Aydin, 2024)	Evaluasi etika fokus pada privasi, ketidaksetaraan, dan perkembangan emosional	Tinjauan naratif yang mensintesis masalah etika dari berbagai penelitian	Membahas efek negatif EdTech dan AI pada privasi dan kreativitas anak-anak	Menyerukan kebijakan penggunaan yang bertanggung jawab oleh pendidik dan pembuat kebijakan	Advokat untuk menjaga hak-hak anak dalam penggunaan EdTech

("Algorithmic Rights and Protections for C...", 2023)	Kerangka kerja keadilan dan kesetaraan algoritmik untuk hak digital anak-anak	Metode campuran termasuk esai, penelitian asli, dan opini	Memeriksa risiko algoritmik, privasi, dan agensi dalam platform AI	Mengidentifikasi kesenjangan dalam kepatuhan platform dan dampak peraturan	Sorotan meningkatkan suara anak-anak dan orang tua dalam tata kelola AI
(Livingstone et al., 2024)	Kerangka hak-hak anak diterapkan pada perlindungan data di EdTech	Penelitian hukum, wawancara ahli, analisis aliran data sosio-teknis	Fokus pada risiko privasi data di Google Classroom dan tanggapan peraturan	Menunjukkan perbaikan sebagian karena peraturan tetapi tantangan yang sedang berlangsung	Menggabungkan hak-hak anak dalam evaluasi kebijakan dan praktik
(Lydia et al., 2024)	Kerangka kerja etika HCI menangani privasi, kegunaan, dan perkembangan anak	Survei, wawancara, dan pengamatan dengan anak-anak dan wali	Menganalisis dampak sosial, emosional, dan kognitif AI pada anak-anak	Menyoroti masalah privasi dan keamanan dalam interaksi yang ditingkatkan AI	Berfokus pada desain yang berpusat pada pengguna yang memprioritaskan pengalaman anak-anak
(Severi, 2025)	Kerangka pendidikan digital berbasis hak dan berbasis etis	Analisis kebijakan kritis dengan kerangka kerja UE dan UNCRC	Membahas bias AI, ketidaksetaraan, dan pedagogi yang berpusat pada manusia	Advokat regulasi untuk melindungi hak-hak anak di bawah umur dalam pendidikan digital	Menekankan agen manusia dan peran pendidikan demokratis
(Asrifan & Rismawati, 2025)	Desain etika yang berpusat pada anak dan model tata kelola berbasis hak	Analisis praktik terbaik global dan standar peraturan	Mengatasi ancaman digital termasuk pelanggaran privasi dan kecanduan	Mengusulkan strategi kolaboratif untuk kewarganegaraan digital etis	Mempromosikan partisipasi dan pemberdayaan anak dalam ekosistem digital
(Peinado, 2025)	Tipologi AI berbasis hak yang selaras dengan prinsip-prinsip UNCRC	Sintesis interpretatif kritis literatur tentang AI di anak usia dini	Menilai risiko dan perlindungan AI dalam aplikasi pendidikan	Memberikan rekomendasi kebijakan dan praktik untuk kesetaraan dan perawatan	Pusat mediasi manusia dan partisipasi anak dalam penggunaan AI
(Kean, 2025)	Desain dan regulasi AI yang berpusat pada anak yang menekankan keselamatan dan agensi	Analisis konseptual reflektif dengan fokus perkembangan	Menyoroti masalah etika termasuk bias, privasi, dan kepercayaan	Seruan untuk tindakan transformatif dan tata kelola AI yang berpusat pada anak	Advokat untuk kesesuaian perkembangan dan pemberdayaan anak
(Liu, 2024)	Evaluasi etika yang berpusat pada anak dari sistem pelatihan AI untuk anak-anak prasekolah	Tinjauan literatur dan analisis etika berdasarkan teori yang berpusat pada anak	Mengidentifikasi masalah etika dalam desain dan penggunaan AI untuk anak kecil	Mengusulkan solusi untuk melindungi hak dan mempromosikan pembangunan	Memprioritaskan kesejahteraan dan hak anak dalam alat pendidikan AI
(Kesuma et al., 2024)	Etika pendidikan Islam yang mengintegrasikan hak-hak anak dan keamanan digital	Literatur kualitatif dan tinjauan kebijakan	Membahas tantangan literasi digital dan keselamatan dalam pendidikan Islam	Merekomendasikan kebijakan inklusif dan inisiatif kesadaran digital	Mendorong partisipasi aktif anak dan literasi digital

(Öztürk, 2025)	Kerangka kerja etika dan pedagogis untuk AI dalam pendidikan STEM awal	Tinjauan literatur kualitatif dengan analisis teoretis	Mengeksplorasi dampak kognitif dan sosial AI, masalah etika	Seruan untuk model pendidikan inklusif yang berpusat pada manusia	Menyoroti pelatihan guru dan kolaborasi orang tua
(Bansal, 2025)	Kerangka kerja HCI etis yang menangani dampak AI pada perkembangan anak-anak	Sintesis penelitian tentang antarmuka dan aplikasi yang digerakkan oleh AI	Memeriksa privasi, bias, manipulasi, dan kesejahteraan digital	Menekankan desain AI yang bertanggung jawab untuk melindungi hak	Berfokus pada interaksi AI yang berpusat pada anak dan perlindungan etis
(Yunus et al., 2024)	Kerangka kerja penggunaan AI etis mempromosikan literasi digital pemuda dan pemikiran kritis	Analisis kebijakan yang mengusulkan pedoman etika dan program pendidikan	Mengatasi privasi data, bias, dan risiko manipulasi platform	Mengadvokasi kolaborasi multi-pemangku kepentingan untuk AI etis	Menekankan pemberdayaan pemuda dan kewarganegaraan digital etis
(Grace et al., 2023)	Implikasi Kode Desain yang Sesuai Usia untuk media digital interaktif	Analisis konten kerangka kebijakan di Inggris dan California	Berfokus pada nilai-nilai desain, manajemen data, dan perlindungan anak	Mengidentifikasi tantangan dalam menerapkan pedoman yang sesuai usia	Mempromosikan interaksi digital yang aman dan sesuai usia untuk anak-anak
(Graichen & Staake, 2023)	Penelitian IS yang berpusat pada anak yang menekankan kolaborasi etis	Diskusi teoretis tentang mengadaptasi penelitian IS untuk anak-anak	Menyoroti pertimbangan etis dalam desain IS yang berfokus pada anak	Menyerukan kesadaran kerentanan anak dan metode partisipatif	Mengadvokasi kolaborasi erat dengan anak-anak dalam desain penelitian
(Dobson et al., 2021)	Kerangka kerja etika untuk penelitian dengan anak kecil dan teknologi digital	Analisis kualitatif tantangan dan praktik etika peneliti	Mengatasi persetujuan, keamanan data, dan hak anak	Memberikan rekomendasi untuk penelitian anak digital yang etis	Menekankan menghormati suara dan partisipasi anak-anak
(Almeida et al., 2017)	Metode visual dan partisipatif untuk meneliti praktik digital anak-anak	Studi empiris menggunakan fotografi dan tangkapan layar dengan anak-anak	Membahas masalah etika dalam data visual dan privasi	Menyoroti inovasi metodologis dan tantangan etika	Memprioritaskan perspektif dan otonomi anak-anak dalam penelitian
(Oliveira et al., 2024)	Strategi etika dan metodologis untuk meneliti masa kanak-kanak digital	Metode etnografi termasuk buku harian, foto, dan pengamatan interaktif	Mengeksplorasi mobilisasi etis dalam konteks digital pribadi/keluarga	Menunjukkan pengaruh metode pada tingkat partisipasi anak	Menekankan keterlibatan etis dan kontribusi pengetahuan anak-anak
(Tőkés, 2016)	Tantangan etika dan metodologis dalam menilai kompetensi digital anak kecil	Penelitian eksplorasi dengan anak usia 4-6 tahun tentang praktik multimodal	Membahas pertimbangan perkembangan dan tanggung jawab peneliti	Menyoroti kerentanan dan kewajiban etika dalam penelitian	Menyerukan perilaku etis profesional dalam studi anak usia dini

(Gillett-Swan & Coppock, 2016)	Peran UNCRC dalam membentuk metodologi penelitian pendidikan	Diskusi kritis penelitian berbasis hak dan teknologi digital	Mengeksplorasi peluang dan ketegangan dalam metode partisipatif	Advokat untuk respons etis dan metodologis	Mendorong partisipasi anak-anak dan penelitian yang berfokus pada hak
(Stoilova et al., 2016)	Toolkit penelitian global untuk hak digital anak	Studi percontohan multi-negara internasional dan refleksi metodologis	Mengatasi tantangan dalam mengukur hak-hak anak secara global	Memberikan wawasan lintas nasional untuk kebijakan dan penelitian	Mempromosikan pendekatan penelitian yang inklusif dan sensitif secara budaya
(Danby, 2017)	Prinsip penelitian yang berpusat pada anak dalam masa kanak-kanak digital	Diskusi strategi observasional dan wawancara dengan anak-anak	Mempertimbangkan masalah etika dalam pengumpulan dan publikasi data online	Menekankan praktik penelitian etis dan kompetensi anak	Mendukung anak-anak sebagai peserta penelitian yang berpengetahuan luas
(Crescenzi-Lanna et al., 2019)	Perlindungan multidimensi dalam aplikasi pendidikan untuk anak kecil	Pengamatan sistematis dan analisis komponen utama aplikasi	Mengidentifikasi mekanisme perlindungan dan potensi pendidikan	Menyarankan kriteria untuk sumber daya digital yang aman dan inklusif	Berfokus pada aspek pendidikan dan inklusif di luar risiko
(Rivera-Vargas et al., 2024)	Persepsi keluarga tentang kepercayaan dan privasi di platform sekolah digital	Survei kuantitatif keluarga tentang penggunaan dan kekhawatiran platform digital	Menyoroti kekhawatiran privasi, diskriminasi, dan cyberbullying	Menyerukan penelitian tentang peran keluarga dalam pendidikan digital etis	Menekankan keterlibatan keluarga dalam perlindungan hak digital
(Herrera-Urizar et al., 2024)	Analisis platform pendidikan Big Tech dan perkembangan masa kanak-kanak	Analisis konten dan wawancara tentang risiko privasi dan komersial	Mengungkapkan wacana filantropi yang menutupi penggunaan data komersial	Mengidentifikasi risiko terhadap perkembangan bebas anak-anak dalam pendidikan	Mengkritik tanggung jawab perusahaan dan kesenjangan literasi digital
(Chakraborty et al., 2012)	Negosiasi etis dalam penelitian TIK dengan anak-anak	Refleksi tentang etika kelembagaan dan manajemen risiko	Membahas menyeimbangkan perlindungan dan hak partisipasi anak	Menyoroti tantangan dalam kerangka etika akademik	Advokat untuk pendekatan penelitian etis multidimensi
(Turvey, 2006)	Tantangan etika dalam meneliti aktivitas online anak-anak	Model teoretis untuk etnografi virtual dan etika refleksif	Mengatasi masalah etika dinamis dalam konteks digital yang berubah dengan cepat	Menyerukan pendekatan etika refleksif dan peka konteks	Menekankan sikap peserta dan pertimbangan budaya

(Haiying et al., 2025)	Pendidikan etika yang berpusat pada anak di era AI	Studi kasus tentang dilema etika dan solusi yang dibantu AI	Membahas interpretasi ulang AI terhadap sifat dan etika manusia	Mengusulkan strategi terpadu yang menggabungkan kebijaksanaan dan undang-undang	Advokat untuk etika manusia-mesin dan perlindungan masa kanak-kanak
(Snider, 2025)	Landasan etis untuk penggunaan AI dalam pendidikan anak usia dini	Sintesis penelitian tentang bias, privasi, dan risiko perkembangan	Memperkenalkan kerangka etika berbasis hak yang berpusat pada manusia	Memberikan panduan praktis untuk pendidik dan pengasuh	Memprioritaskan pengembangan moral dan hubungan otentik
(Michopoulos & Gan, 2025)	Model kepemimpinan etis untuk tata kelola AI di sekolah	Kerangka kerja hak asasi manusia normatif dengan analisis hukum dan pedagogis	Mengatasi privasi data, bias, kesetaraan, dan akuntabilitas	Menawarkan model kepemimpinan etis enam pilar untuk sekolah	Menekankan keadilan, inklusi, dan hak dalam penggunaan AI
(Ahrari & Al-Issa, 2025)	Pengembangan kerangka etika untuk interaksi AI pemuda	Studi kasus tentang risiko AI termasuk manipulasi dan privasi	Menyoroti kerentanan pemuda dan kebutuhan akan perlindungan	Menyerukan perlindungan etika yang kuat dan literasi kritis	Berfokus pada otonomi dan identitas pemuda dalam konteks AI
(Gouseti et al., 2024)	Tinjauan sistematis etika AI dalam pendidikan K-12	Analisis tematik dari 25 studi tentang masalah etika AI	Memetakan isu-isu utama termasuk privasi, bias, dan pedagogi	Mengidentifikasi kesenjangan penelitian dan arah masa depan	Menekankan kebutuhan akan kurikulum dan kebijakan AI etis
(Deckker & Sumanasekara, 2025)	Etika AI yang berpusat pada siswa yang berfokus pada persetujuan dan kepemilikan data	Tinjauan naratif perspektif global dan model tata kelola	Mengkritik praktik persetujuan saat ini dan marginalisasi suara siswa	Mengusulkan kerangka etika relasional dan berorientasi keadilan	Menyoroti respons budaya dan pemberdayaan siswa
(Sharma et al., 2023)	Desain AI inklusif yang berpusat pada anak melalui desain masa depan	Studi empiris dengan anak-anak di Finlandia dan India	Mengatasi bias sosial, gender, dan rasial dalam aplikasi AI	Menunjukkan desain partisipatif untuk AI etis dan inklusif	Mendorong refleksi kritis anak-anak dan visi masa depan
(Abdulrahman & Arafah, 2025)	Keamanan dan perlindungan digital yang digerakkan oleh AI untuk anak-anak	Bab berorientasi kebijakan tentang tantangan etika AI dan peran orang tua	Memeriksa risiko privasi, misinformasi, dan cyberbullying	Mengadvokasi protokol dan persetujuan perlindungan digital yang ditingkatkan	Berfokus pada keterlibatan anak dan kolaborasi multi-pemangku kepentingan
(Abad et al., 2025)	Kerangka AI etis untuk perencanaan pelajaran Kelas 4	Studi metode campuran tentang persepsi guru dan masalah etika	Mengidentifikasi risiko bias, hilangnya koneksi manusia, dan kesenjangan pelatihan	Mengusulkan penggunaan AI yang inklusif, transparan, dan akuntabel	Menekankan agensi guru dan alat yang responsif secara budaya

(Miyanti & Izzy, 2024)	Pendidikan interdisipliner tentang hak dan kewajiban digital anak-anak	Keterlibatan masyarakat dengan siswa dan guru tentang etika digital	Meningkatkan literasi digital dan kesadaran perlindungan privasi	Memperkuat peran guru dalam memandu penggunaan teknologi etis	Mempromosikan kewarganegaraan digital yang bertanggung jawab dan terinformasi
(Al-Hariri et al., 2025)	Dampak pendidikan kewarganegaraan digital pada kesadaran hukum dan moral	Studi metode campuran dengan siswa dan pendidik	Menunjukkan peningkatan kesadaran akan privasi, cyberbullying, dan etika	Mendukung integrasi kewarganegaraan digital dalam kurikulum	Menyoroti pengembangan perilaku digital yang bertanggung jawab dan etis
(Alawneh et al., 2024)	Pertimbangan etis dalam AI untuk pendidikan dasar	Survei literatur dan wawancara pemangku kepentingan	Berfokus pada privasi, mitigasi bias, dan langkah-langkah inklusivitas	Menyajikan kerangka etika yang komprehensif untuk penggunaan AI	Menekankan integrasi AI yang adil dan bertanggung jawab
(Hanesová et al., 2017)	Pengambilan keputusan etis pendidik tentang penggunaan TIK	Penelitian lintas negara tentang kesadaran dan pendekatan guru	Mengeksplorasi spektrum dari tekno-skeptisisme hingga tekno-utopianisme	Mengusulkan pendidikan refleksif untuk menyeimbangkan penggunaan TIK etis	Menyoroti kebutuhan akan praktik pengajaran yang terinformasi dan bertanggung jawab
(Loc, 2025)	Pendidikan moral dalam transformasi digital untuk siswa	Survei administrator dan guru tentang pendidikan etika	Menekankan privasi, komunikasi sipil, dan nilai-nilai etika	Menyerukan dukungan sekolah-keluarga-masyarakat yang terkoordinasi	Mengadvokasi metode pengajaran yang diperbarui untuk etika digital
(Kahila et al., 2024)	Kerangka pedagogis untuk literasi dan kreativitas AI	Proyek desain bersama empiris dengan siswa Finlandia	Mempromosikan agensi, kreativitas, dan kesadaran etika dalam pembelajaran AI	Menyediakan perancah terdistribusi untuk pendidikan AI	Mendorong partisipasi aktif siswa dalam penciptaan AI
(Ng, 2025)	Kolaborasi lintas sektor untuk pendidikan keselamatan digital	Makalah posisi yang menganjurkan kemitraan pemuda-pemerintah-akademisi	Mengatasi cyberbullying, misinformasi, dan pendidikan privasi	Mengusulkan kurikulum keselamatan yang inklusif dan divalidasi secara empiris	Menyoroti keterlibatan pemuda dalam pengembangan materi pendidikan
(Mertala et al., 2024)	Wacana ahli tentang anak-anak dan datafikasi dalam pendidikan	Wawancara dengan pakar pendidikan dan keadilan data Finlandia	Mengidentifikasi beberapa konseptualisasi anak dalam konteks data	Mengungkapkan ketegangan etika, hukum, dan pedagogis	Menyoroti interaksi agensi, hak, dan pembelajaran yang dipersonalisasi

(Stuh et al., 2024)	Risiko dan tanggung jawab pendidikan digital di sekolah	Penelitian bibliografi tentang keamanan online dan penggunaan etis	Membahas cyberbullying, privasi, dan penggunaan TIK yang bertanggung jawab	Seruan untuk kewarganegaraan digital dan promosi kesadaran etika	Menekankan tanggung jawab bersama di antara komunitas sekolah
(Beckmann-Cavalcante et al., 2025)	Tantangan etis-hukum dari konten masa kanak-kanak digital yang dimediasi AI	Tinjauan literatur integratif tentang AI, hak anak, dan hukum IP	Mengidentifikasi kesenjangan peraturan dan risiko eksploitasi komersial	Mendesak pembaruan legislatif dan akuntabilitas platform	Mengadvokasi kebijakan lintas sektoral untuk perkembangan anak yang etis
(Li, 2024)	Titik buta etis dalam algoritma pendidikan AI	Analisis masalah opasitas, privasi, dan bias algoritmik	Mengusulkan transparansi, keragaman, dan penelitian interdisipliner	Merekomendasikan tinjauan etika lanjutan dan partisipasi publik	Menyerukan sistem pendidikan AI yang dapat dipercaya dan inklusif
(Ramos et al., 2025)	Keamanan digital di sekolah dari pandangan formatif dan preventif	Studi kualitatif tentang peran sekolah dalam melindungi anak-anak secara online	Menyoroti pencegahan, pelatihan guru, dan budaya etika	Menekankan mendengarkan secara aktif dan tanggung jawab bersama	Mengadvokasi lingkungan pendidikan digital yang kritis dan ramah
(Atabey et al., 2024)	Standar etika untuk penanganan data EdTech yang bertanggung jawab	Tinjauan sistematis mengusulkan prinsip-prinsip aspirasional untuk EdTech	Berfokus pada perlindungan data, persetujuan, dan keterlibatan pengguna	Menyerukan kepemimpinan etis kolaboratif dalam industri EdTech	Memprioritaskan hak anak dan transparansi dalam EdTech
(Rawat et al., 2025)	Literasi digital dan perlindungan hukum dalam undang-undang dunia maya India	Analisis kuantitatif kasus kejahatan dunia maya yang ditargetkan anak	Menggunakan pembelajaran mesin untuk mengklasifikasikan kesenjangan risiko dan penegakan hukum	Merekomendasikan peningkatan literasi dan koordinasi antar lembaga	Menyoroti pendekatan legal-empiris untuk keselamatan digital anak
(Hillman, 2024)	Kerangka tata kelola untuk EdTech etis dan datafikasi	Analisis kritis kekuatan perusahaan dan pengawasan data	Mengadvokasi lisensi dan standar etika untuk penyedia EdTech	Mengusulkan tata kelola sosio-teknis dan hak asasi manusia	Menekankan kesetaraan dan pedagogi kritis dalam pendidikan digital
(Hairit, 2025)	Tantangan literasi digital dan strategi pendidikan	Analisis tematik kualitatif masalah literasi digital	Mengidentifikasi etika, pemikiran kritis, dan risiko paparan	Menyerukan pendekatan pedagogis humanis kolaboratif	Mempromosikan literasi digital sekolah-keluarga-komunitas yang terintegrasi

("Inclusive Child-centered AI: Employing d...", 2023)	Desain AI inklusif yang berpusat pada anak dengan masa depan partisipatif	Desain studi masa depan dengan anak-anak di Finlandia dan India	Mengatasi bias dan inklusi dalam aplikasi AI/ML	Menunjukkan refleksi kritis anak-anak dan peran desain	Mendorong membayangkan masa depan AI yang etis dan inklusif
(Wang et al., 2022)	Prinsip untuk desain AI yang sesuai usia untuk anak-anak	Tinjauan literatur sistematis dan analisis lanskap	Mengidentifikasi kesenjangan penyesuaian antara kerangka kerja AI dan kebutuhan anak-anak	Mengusulkan kerangka kerja "Kode untuk AI yang Sesuai Usia"	Berfokus pada standar kebijakan dan desain untuk keselamatan AI anak
(Aydin et al., 2023)	Pemahaman guru prasekolah tentang etika digital	Penelitian kualitatif tentang persepsi etika digital guru	Menekankan perlindungan, penggunaan yang benar, dan aturan moral	Menyoroti kebutuhan pelatihan guru dan orang tua dalam etika digital	Mendukung bimbingan etis untuk penggunaan teknologi anak-anak
(Adams et al., 2021)	Pedoman etika AI global untuk pendidikan K-12	Tinjauan dokumen etika yang menyoroti prinsip-prinsip baru	Termasuk transparansi, kesesuaian pedagogis, dan hak	Mengidentifikasi masalah etika AI khusus anak yang muncul	Menyerukan kebijakan etika AI yang komprehensif di sekolah
("An Ethical Discussion About the Responsi...", 2022)	Tanggung jawab untuk melindungi anak di bawah umur di lingkungan digital	Tinjauan mutakhir tentang peran pemerintah, orang tua, dan perusahaan	Membahas dilema etika dan gaya pengasuhan internet	Menawarkan rekomendasi untuk perlindungan multi-pemangku kepentingan	Menyoroti kompleksitas tanggung jawab etis di era digital
(Stapf, 2022)	Perlindungan anak di dunia online dari perspektif hak	Analisis etis hak anak untuk masa depan yang terbuka	Menyeimbangkan kerentanan, perlindungan, partisipasi, dan pemberdayaan	Mengadvokasi keterlibatan pemangku kepentingan jaringan termasuk anak-anak	Menekankan penentuan nasib sendiri dan partisipasi anak dalam perlindungan
(Zulqadri et al., 2022)	Risiko dan pencegahan keamanan digital dalam pembelajaran online	Penambangan web dan tinjauan literatur tentang ancaman internet	Mengidentifikasi risiko phishing, cyberbullying, privasi, dan konten	Merekomendasikan pendidikan tentang keselamatan, perlindungan data, dan etika	Mendukung kewarganegaraan digital dan bimbingan orang tua
(Νικολοπούλου, 2024)	Masalah penelitian dan arah masa depan untuk anak-anak di ruang digital	Studi eksplorasi menggunakan sintesis literatur berbantuan AI	Meliputi literasi digital, keamanan, kesetaraan, dan pertimbangan etika	Menyerukan penelitian longitudinal dan sensitif budaya	Menekankan partisipasi anak dan pendidikan kewarganegaraan digital

(Demir & Akar, 2025)	Program literasi media berbasis AI untuk siswa sekolah dasar	Studi kuasi-eksperimental metode campuran dengan tindak lanjut kualitatif	Menunjukkan keuntungan dalam literasi media kritis dan keamanan digital	Menyoroti perilaku digital etis dan keterampilan kritik media	Memposisikan AI sebagai mitra epistemik dalam pendidikan media etis
----------------------	--	---	---	---	---

Berdasarkan data pada Tabel 1. ada beberapa hasil penelitian, yaitu 1) kerangka etis dan hak anak dalam pendidikan digital. Kerangka kerja etika menekankan pentingnya perlindungan privasi, agensi, dan hak partisipasi anak dalam pendidikan digital, dengan tetap mengacu pada norma-norma internasional seperti Konvensi Hak Anak (UNCRC). Penelitian ini menyoroti urgensi kebijakan dan praktik yang menghormati hak-hak anak untuk mengurangi risiko terkait datafikasi dan eksploitasi komersial dalam teknologi pendidikan (Livingstone et al., 2024) (Severi, 2025) (Snider, 2025) (Mertala et al., 2024) (Atabey et al., 2024). Kerangka ini mengedepankan pentingnya transparansi, keadilan, dan perlindungan dalam penerapan kecerdasan buatan (AI) dan teknologi pendidikan (EdTech), yang disesuaikan dengan kebutuhan perkembangan anak-anak. 2) Tantangan AI dan algoritmik dalam pendidikan digital anak-anak. Integrasi kecerdasan buatan (AI) membawa berbagai masalah etika yang krusial, seperti bias algoritmik, pengurangan

privasi, dan berkurangnya pengawasan manusia. Para peneliti memperdebatkan potensi AI untuk mempersonalisasi proses pembelajaran, namun di sisi lain juga mengkhawatirkan kemampuannya untuk memperburuk ketidaksetaraan serta merugikan hak-hak anak. Seruan untuk pengembangan desain AI yang etis menekankan pentingnya fokus pada anak, transparansi, serta penerapan tata kelola yang partisipatif untuk menghindari potensi bahaya dan mendorong terciptanya keadilan (Peinado, 2025) (Kean, 2025) (Bansal, 2025) (Gouseti et al., 2024) (Alawneh et al., 2024) (Li, 2024). Kerangka kerja yang berkembang bertujuan untuk menyeimbangkan manfaat pedagogis AI dengan prinsip keadilan dan akuntabilitas. 3) Metodologi Penelitian dan Pertimbangan Etis dalam Mempelajari Anak Secara Digital. Metode penelitian tradisional telah berkembang untuk mengatasi dilema etika yang muncul dalam mempelajari keterlibatan digital anak-anak, dengan

menekankan pendekatan partisipatif dan observasional yang memberikan suara dan persetujuan kepada anak-anak. Inovasi metodologis kini lebih memprioritaskan desain yang responsif dan berpusat pada anak, yang sejalan dengan prinsip-prinsip Belmont dan UNCRC, serta mengakui kerentanan dan agensi anak-anak (Kucirkova et al., 2024) (Dobson et al., 2021) (Almeida et al., 2017) (Oliveira et al., 2024) (Tórkés, 2016) (Danby, 2017) (Chakraborty et al., 2012) (Turvey, 2006). Terdapat pengakuan yang semakin berkembang tentang kompleksitas dalam menangkap pengalaman digital yang autentik, sembari memastikan perlindungan privasi dan ketelitian etis dalam penelitian. 4) Kebijakan, Peraturan, dan Tata Kelola Hak Digital Anak. Diskursus yang luas mengenai kerangka kebijakan mengungkapkan berbagai upaya baik di tingkat nasional maupun internasional untuk mengatur penggunaan EdTech dan AI dalam pendidikan, dengan tujuan utama untuk melindungi data dan hak anak-anak. Penelitian mengkritik adanya kesenjangan dalam penegakan hukum yang ada dan mengusulkan

model tata kelola yang lebih komprehensif, yang mengintegrasikan kewajiban hukum, kepemimpinan etis, dan kolaborasi multi-pemangku kepentingan untuk memastikan perlindungan anak-anak (Livingstone et al., 2024) (Herrera-Urizar et al., 2024) (Mertala et al., 2024) (Atabey et al., 2024)(Conrad, 2024). Kebijakan ini bertujuan untuk mendorong desain yang etis, meningkatkan transparansi, dan memperkuat akuntabilitas dalam ekosistem pendidikan digital.

Temuan yang disintesis menyoroti kompleksitas kerangka etika dalam pendidikan digital anak, dengan menekankan ketegangan antara teori pedagogis tradisional dan tantangan yang muncul akibat AI serta datafikasi, yang memerlukan integrasi pendekatan berbasis hak yang berpusat pada anak untuk menjelaskan keadilan algoritmik dan agensi digital (Severi, 2025) (Kean, 2025). Literatur juga mengidentifikasi kesenjangan metodologis dalam penelitian tradisional yang diterapkan dalam konteks digital, mendukung penggunaan metode inovatif, partisipatif, dan responsif untuk menangkap pengalaman anak-anak

dalam pendidikan digital, serta mendorong pergeseran ke paradigma penelitian yang inklusif dan etis yang memprioritaskan suara dan agensi anak-anak (Kucirkova et al., 2024) (Dobson et al., 2021) (Oliveira et al., 2024). Temuan ini mendukung teori ekologi dan perkembangan, yang menunjukkan pentingnya mempertimbangkan sistem yang saling terkait, seperti keluarga, sekolah, kebijakan, dan desain teknologi, dalam membentuk hak digital anak-anak, serta mencerminkan penerapan teori sistem ekologi Bronfenbrenner dalam literasi AI dan etika digital (Öztürk, 2025) (Kahila et al., 2024). Studi ini juga menantang asumsi bahwa AI dan teknologi pembelajaran yang dipersonalisasi dapat meningkatkan kesetaraan pendidikan, mengungkapkan bahwa teknologi tersebut dapat memperburuk ketidaksetaraan dan membatasi pengalaman belajar otentik, sehingga mendesak pemeriksaan ulang teori pedagogis terkait mediasi teknologi (Livingstone et al., 2024) (Gray, 2020) (Mertala et al., 2024). Integrasi AI dalam pendidikan anak usia dini

memerlukan rekonseptualisasi tanggung jawab etis, yang menekankan perlindungan hak anak dan kesesuaian perkembangan, serta memperluas etika pendidikan tradisional ke dalam ranah digital dan AI (Peinado, 2025) (Kean, 2025) (Snider, 2025).

Implikasi praktisnya, pembuat kebijakan dan pemimpin pendidikan harus mengembangkan serta menegakkan kerangka peraturan yang kokoh untuk melindungi privasi data anak-anak dan hak digital mereka dalam teknologi pendidikan, karena praktik yang ada saat ini sering kali gagal, terutama di platform EdTech komersial seperti Google Classroom (Livingstone et al., 2024) (Atabey et al., 2024) (Hillman, 2024). Desain dan penerapan sistem AI dalam pendidikan perlu berfokus pada anak, inklusif, dan diatur secara etis, dengan mengintegrasikan persetujuan partisipatif, transparansi, serta mekanisme yang memberdayakan anak-anak sebagai agen aktif, bukan hanya subjek data pasif (Deckker & Sumanasekara, 2025) (Sharma et al., 2023) (Bohlens, 2025). Pendidik memerlukan pengembangan

profesional serta sumber daya yang ditujukan untuk membantu mereka mengatasi tantangan etika dalam integrasi AI, termasuk pemahaman tentang bias algoritmik, keamanan data, dan pengembangan literasi AI di kalangan siswa guna mempromosikan keterlibatan kritis dengan alat digital (Abad et al., 2025) (Kahila et al., 2024) (Kaiser & Kaiser, 2025). Implementasi AI dalam pendidikan harus memprioritaskan pengawasan manusia dan menjaga hubungan guru-siswa tetap sentral, untuk menghindari penurunan pembelajaran menjadi sekadar penguasaan konten dan mencegah penguatan ketidakadilan pendidikan (Gray, 2020) (Wieczorek et al., 2024) (Livingstone et al., 2024). Kolaborasi lintas sektor antara keluarga, sekolah, pembuat kebijakan, dan pengembang teknologi sangat penting untuk membangun program pendidikan keselamatan digital yang komprehensif, mengatasi masalah privasi, misinformasi, dan risiko online, serta menumbuhkan kewarganegaraan digital yang bertanggung jawab di kalangan anak-anak (Ng, 2025) (Rivera-Vargas et al.,

2024) (Abdulraheem & Arafah, 2025). Teknologi pendidikan di masa depan harus dirancang dengan prinsip etika yang mendalam, mengutamakan perlindungan terhadap bias dan eksploitasi, serta mempromosikan akses yang adil untuk memastikan bahwa semua anak dapat merasakan manfaat dari inovasi pendidikan digital tanpa mengorbankan hak atau kesejahteraan mereka (Yunus et al., 2024) (Beckmann-Cavalcante et al., 2025) (Alawneh et al., 2024).

### **Simpulan**

Literatur mengenai etika pendidikan digital untuk anak-anak dan perlindungan hak anak mengungkapkan keterkaitan yang kompleks antara teknologi, pedagogi, dan kerangka hukum yang terus berkembang pesat. Secara keseluruhan, penelitian ini menekankan urgensi untuk mengembangkan kerangka etika yang mengintegrasikan secara kuat konvensi internasional tentang hak anak, seperti UNCRC, guna memandu desain, penyebaran, dan tata kelola teknologi pendidikan digital. Kerangka ini menyoroti pentingnya privasi,

agensi, dan partisipasi anak-anak, sambil mengidentifikasi tantangan yang ditimbulkan oleh sistem AI, terutama yang terkait dengan bias algoritmik, privasi data, dan kesesuaian perkembangan alat AI. Meskipun sejumlah model etika yang komprehensif dan pedoman kebijakan telah diusulkan, masih terdapat kesenjangan signifikan antara tujuan ideal ini dan penerapannya dalam praktik, terutama pada platform EdTech komersial dan dalam konteks regulasi. Kesenjangan ini telah menyebabkan pelanggaran privasi yang terus-menerus dan titik buta etika yang mempengaruhi secara tidak proporsional anak-anak yang rentan dan terpinggirkan. Secara metodologis, literatur ini mencerminkan pergeseran progresif menuju pendekatan penelitian partisipatif dan berpusat pada anak yang secara aktif melibatkan anak-anak untuk menangkap pengalaman digital mereka secara autentik. Metode visual, multimodal, dan desain bersama semakin diterima sebagai cara yang efektif untuk menghormati agensi anak-anak dan mengontekstualisasikan interaksi

mereka dalam lingkungan pendidikan digital. Namun, metode tradisional seperti survei dan studi observasional masih mendominasi, yang sering membatasi kedalaman dan representasi data yang diperoleh. Tantangan etika dalam penelitian dengan anak-anak terutama terkait dengan memperoleh persetujuan yang diinformasikan dan menjaga privasi dalam pengaturan digital dan rumah masih signifikan, sehingga diperlukan inovasi dalam desain penelitian etis yang memperhatikan tahap perkembangan anak-anak dan kenyataan digital yang ada.

Peran AI dalam pendidikan muncul sebagai peluang sekaligus sumber ketegangan etis. AI menawarkan pembelajaran yang dipersonalisasi dan kemungkinan pedagogis yang kreatif, namun juga meningkatkan kekhawatiran mengenai pengawasan, bias, dan manipulasi. Literatur ini menyerukan desain AI yang berpusat pada manusia, transparansi, serta program literasi AI kritis bagi anak-anak, pendidik, dan keluarga untuk mengurangi risiko dan mendorong keterlibatan yang lebih terinformasi.

Meskipun demikian, penelitian empiris tentang dampak jangka panjang dan efek sosio-emosional AI terhadap anak-anak masih terbatas.

Analisis kebijakan dan regulasi menunjukkan adanya kemajuan dalam melindungi hak-hak anak melalui inisiatif seperti kode desain yang sesuai usia dan undang-undang perlindungan data, tetapi implementasinya masih terfragmentasi dan bersifat reaktif. Tata kelola yang efektif memerlukan kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan—termasuk pendidik, pembuat kebijakan, keluarga, dan anak-anak itu sendiri—untuk menciptakan standar yang kohesif, responsif terhadap budaya, dan dapat diterapkan. Selain itu, integrasi pendidikan etis dan literasi digital dalam kurikulum dianggap penting untuk menumbuhkan kewarganegaraan digital yang bertanggung jawab; meskipun demikian, implementasi upaya semacam itu masih tidak konsisten dan kekurangan sumber daya di tingkat global.

Secara keseluruhan, memajukan pendidikan digital yang etis bagi anak-

anak memerlukan pendekatan yang holistik, yang menggabungkan kerangka etika yang menghormati hak anak, metodologi penelitian yang inovatif dan partisipatif, perlindungan yang kuat terhadap AI, serta penegakan kebijakan yang komprehensif. Memprioritaskan suara anak-anak, kebutuhan perkembangan mereka, dan agensi harus tetap menjadi pusat dari semua upaya untuk memastikan terciptanya lingkungan pendidikan digital yang adil, aman, dan memberdayakan.

#### Daftar Pustaka

- Abad, M. J., Sobremesana, C., Padilla, V., & Surio, M. (2025). *A framework for ethical AI in grade 4 lesson planning*. *Advanced Journal of Stem Education*, 3 (1), 70-86.
- Abdulraheem, A., & Arafah, M. (2025). *Children in digital spaces safety, privacy, and protection in the age of AI*.
- Adams, C., Pente, P., Lemermeyer, G., & Rockwell, G. (2021). *Artificial intelligence ethics guidelines for k-12 education: A review of the global landscape*.
- Agung, B. J. (2020). *Protection of Children's Personal Data in the Digital World Based on National*

- and International Legal Framework. 1(1), 11-18.*
- Ahrari, S., & Al-Issa, R. S. (2025). *Developing an ethical framework for youth*. Advances in computational intelligence and robotics book series null, 259-284.
- Al-Hariri, L., Al-Mansour, Y., & Hassam, A. (2025). *The influence of digital citizenship education on the legal and moral awareness of generation z*. International Journal of Educational Narratives, 3 (1), 95-104.
- Alawneh, Y. J. J., Radwan, E. N. Z., Salman, F. N., Makhlouf, S., Makhamreh, K., & Alawneh, M. S. (2024). *Ethical considerations in the use of AI in primary education: Privacy, bias, and inclusivity*.
- Almeida, A. N. D., Carvalho, D., & Delicado, A. (2017). *Accessing children's digital practices at home through visual methods: Innovations and challenges*.
- Antie, A. N., Frauenberger, C., Landoni, M., Fails, J. A., Jirotko, M., & Webb, H. (2020). *Emergent, Situated and Prospective Ethics for Child-Computer Interaction Research*.
- Asrifan, A., & Rismawati, R. (2025). *Navigating the digital landscape*.
- Atabey, A., Robinson, C., Čermáková, A., Siibak, A., & Kucirkova, N. (2024). *Ethics in edtech: Consolidating standards for responsible data handling and usercentric design*.
- Aydin, F., Engin, K., Polat, E. B., Budak, K. S., & Ulutaş, İ. (2023). *Do we support ethical behavior in digital tool use in early childhood?*. Advances in social networking and online communities book series null, 206-234.
- Aydin, İ. (2024). *Ethical issues in educational technology*. Kastamonu eğitim dergisi null,
- Bulger, M. (2014). *A global research agenda for children's rights in the digital age*.
- Bwakura-dangarembizi, M., Musesengwa, R., Nathoo, K. J., & Takaidza, P. (2012). *Ethical and legal constraints to children's participation in research in Zimbabwe: experiences from the multicenter pediatric HIV ARROW trial*. 13-17.
- Bansal, R. (2025). *An exploration and rethinking child-computer interaction in the age of artificial intelligence*. International Journal of Advanced Research in Computer Science, 16 (4), 63-71.
- Beckmann-Cavalcante, M. Z., Nascimento, L. A. D., Neta, M., Reis, L. N. D., Cavalcante, J. L., Barbosa, E. M. G., Sousa, G. P. D., Fabris, J. P., Santos, R. L. D. S., & Silva, T. S. D. (2025). *Infância digital e inteligência artificial: Desafios éticos, legais e autorais na garantia da proteção integral*. Contribuciones a las ciencias sociales, 18 (8),
- Bohlens, C. (2025). *Navigating AI and children's rights in corporate*

- practices*. Advances in human and social aspects of technology book seriesnull, 239-284.
- Cao, J. (2023). *Safeguarding Children's Privacy: A Study of Regulation and Practice in the United Kingdom and The United States*. 56–84.
- Cassidy, C., Conrad, S.-J., & Rego, M. J. (2020). *Research with children: a philosophical, rights-based approach*. 1–36.
- Chakraborty, K., Nansen, B., Gibbs, L., & MacDougall, C. (2012). *Ethical negotiations: Committees, methods and research with children*. The International Journal of Children's Rights, 20 (4), 541-553.
- Cilliers, L., Viljoen, K., Africa, S., & Cilliers, L. (2018). *A framework of ethical issues to consider when conducting internet-based research*. 1–9.
- Citation, O., Child, H., & Review, A. (2016). *University of Huddersfield Repository Editorial The Role of Digital Technology in Child Protection: Still Helping and Harming?*
- Clark, K., Duckham, M., Guillemin, M., Hunter, A., Mcvernon, J., Keefe, C. O., Praver, S., & Sinnott, R. (2015). *Guidelines for the Ethical Use of Digital Data in Human Research*.
- Crescenzi-Lanna, L., Valente, R., & Suárez-Gómez, R. (2019). *Aplicaciones educativas, seguras e inclusivas: La protección digital desde una perspectiva ética y crítica*. *Comunicar*, 27 (61), 93-102.
- Deckker, D., & Sumanasekara, S. (2025). *Student-centric ethical frameworks for ai-driven education: Participatory consent and data ownership in a global perspective*. International Journal of Science and Research Archive, 15 (3), 1491-1503.
- Demir, R., & Akar, C. (2025). *Transforming clicks into critical thinking: An ai-based media literacy program for children*.
- Dobson, M., Murcia, K., Gifkins, K., & Holloway, D. (2021). *Research ethics and digitising early childhood*.
- Gillett-Swan, J., & Coppock, V. (2016). *The future of children's rights, educational research and the uncrs in a digital world: Possibilities and prospects*.
- Gouseti, A., James, F., Fallin, L., & Burden, K. (2024). *The ethics of using AI in k-12 education: A systematic literature review*. Technology, Pedagogy and Educationnull, 1-22.
- Grace, T. D., Abel, C. A., & Salen, K. (2023). *Child-centered design in the digital world: Investigating the implications of the age-appropriate design code for interactive digital media*.
- Graham, A., Powell, M. A., Graham, A., Powell, M. A., & Taylor, N. (2015). *Ethical research involving children Putting the evidence into practice*. 96, 23–28.
- Graichen, J., & Staake, T. (2023).

- Information systems research for the next generation: Child-centricity in a digital world.* Proceedings of the ... Annual Hawaii International Conference on System Sciencesnull.
- Gray, S. L. (2020). *Artificial intelligence in schools: Towards a democratic future.* London Review of Education, 18 (2), 163-177.
- Hairit, A. (2025). *E-learning 2025: Personalizing children's learning through AI and virtual reality.* Journal of Islamic Elementary Education, 3 (1), 291-303.
- Haiying, J., Chang, C., & Danlin, H. (2025). *Ethical crisis and educational path for children in the AI era—centred on the importance of education for goodness.* Cogent Education, 12 (1).
- Hanesová, D., Nelson, A., & Badley, K. (2017). *Educators in search of the fine line between use and misuse of new technologies.*
- Hanesova, D., Nelson, A., & Badley, K. (n.d.). *Educators in search of the fine line between use and misuse of new technologies.*
- Herrera-Urizar, G., Blanco-Navarro, M., Lozano-Mulet, P., & Neut-Aguayo, P. (2024). *¿interés comercial o pedagógico? Las plataformas educativas de las big tech y el libre desarrollo de la infancia.*
- Henriques, I., & Hartung, P. (2021). *Children's Rights by Design in AI Development for Education.* 29, 1–10.
- Hillman, V. (2024). *Taming edtech.* <https://doi.org/10.5040/9781350439832>
- Hillman, V., Martins, J. P., & Ogu, E. C. (2021). *Debates about edtech in a time of pandemics should include youth's voices.*
- Kahila, J., Vartiainen, H. J., Tedre, M., Arkko, E., Lin, A., Pope, N., Jormanainen, I., & Valtonen, T. (2024). *Pedagogical framework for cultivating children's data agency and creative abilities in the age of AI.* Informatics in educationnull,
- Kaiser, G. L., & Kaiser, S. (2025). *AI in education.* Advances in educational technologies and instructional design book seriesnull, 283-302.
- Kean, J. J. (2025). *How should we design, deploy, and regulate AI for young children? Developmental appropriateness, ethical responsibility, and child-centeredness.*
- Kesuma, M. I. J., Yazdi, M., Chafshah, N. A., Erlina, E., & Hijriyah, U. (2024). *Transformasi pendidikan islam: Memenuhi hak anak dalam era digital.* An Naba': Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pemikiran Islam, 7 (2), 204-217.
- Krivokapic, D., & Adamovic, J. (2016). *Impact of General Data Protection Regulation on Children's Rights in Digital Environment.* 6(June), 205–220.
- Kucirkova, N., Livingstone, S., & Radesky, J. (2024). *Advancing the*

- understanding of children's digital engagement: Responsive methodologies and ethical considerations in psychological research.* Frontiers in Psychology, .
- Lievens, E., Livingstone, S., Mclaughlin, S., Neill, B. O., & Verdoodt, V. (2018). *Children ' s rights and digital technologies. Itu 2016*, 1-25.
- Li, Z. (2024). *The shadow of the algorithm: The ethical blind spot of artificial intelligence education.* Journal of Education, Humanities and Social Sciences, .
- Liu, X. (2024). *Ethical research on the artificial intelligence training system for preschoolers under the guidance of child-centered theory.* Applied and Computational Engineering, .
- Livingstone, S. (2016). *Reframing media effects in terms of children ' s rights in the digital age.*
- Livingstone, S., & Third, A. (2017). *Children and young people ' s rights in the digital age: an emerging agenda.*
- Livingstone, S., Pothong, K., Atabey, A., Hooper, L., & Day, E. (2024). *The googlization of the classroom: Is the UK in protecting children's data and rights?.* Computers and education, .
- Loc, L. T. (2025). *Ethical education activities for pupils in primary schools in the context of digital transformation.* South Asian research journal of business and management, 7 (03), 221-230.
- Lupton, D., & Williamson, B. (2017). *The datafied child: The dataveillance of children and implications for their rights.* 1-17.
- Lydia, K., Edwin, E. B., Thanka, M. R., Gandu, S. P., Kirubakaran, S., & Ebenezer, V. (2024). *Human computer interaction on children based on AI.*
- Mayasari, E. D. (2022). *Ethical Considerations in Conducting Research with Children.* 2022(18), 64-73.
- Mertala, P., Fagerlund, J., & Palsa, L. (2024). *Experts' discourses of children in the context of datafication of education.*
- Michopoulou, K., & Gan, J. K. C. (2025). *Ethical leadership in ai-enabled schools: Navigating human rights, equity, and justice in education.* European journal of education and pedagogy, 6 (5), 24-33.
- Miyanti, M. L., & Izzy, M. (2024). *Edukasi hak dan kewajiban anak di dunia digital: Penyuluhan interdisipliner hukum dan teknologi di sd negeri 23 prabumulih.* 'Asabiyah, 2 (2), 48-54.
- Ng, W. (2025). *Strengthening digital safety education through cross-sector collaboration.*
- Oliveira, B. S. D., Lucena, S., & Fontes, N. E. S. (2024). *Os desafios de pesquisar com crianças na era digital: Posturas éticas e metodológicas necessárias.* Revista Tempos e

- Espaços em Educação, 17 (36), e19489-e19489.
- Öztürk, C. E. (2025). *Artificial intelligence in early childhood stem education: A review of pedagogical paradigms, ethical issues, and socio-political implications*. Journal of education in science, environment and health, 11 (2), 108-125.
- Pawestri, A., & Wahyuliana, I. (2019). *Pendekatan Moral Sebagai Upaya Perlindungan Hak Anak dari Dampak Perkembangan Teknologi*. 1.
- Peinado, R. G. (2025). *Educational artificial intelligence, child rights, and human care in early childhood*. The European educational research journal, 33-55.
- Piedad, N., & Montoya, M. (2018). *Ethical aspects of research with children*. 16(1), 75-87.
- Ramos, S., Cruz, A., Caliman, A. F., Pestana, C. S., Mesquita, F. R., SILVA, H. A., Gorospe, J. M. C., & Lima, J. R. D. (2025). *Segurança digital no ambiente escolar entre formação e prevenção*.
- Rawat, H., Matta, P., Singh, K., Muzumdar, P., Raj, A. S. A., & Sarangi, S. K. (2025). *Digital literacy initiatives, policy evaluation, and machine learning*.
- Rivera-Vargas, P., Calderón-Garrido, D., Moreno-González, A., & Massó-Guijarro, B. (2024). *Percepciones de las familias sobre el uso de plataformas digitales comerciales en las escuelas públicas: UN estudio sobre la confianza y la privacidad digital*.
- Rosani, D. (2019). *Combating Discrimination: Internet Literacy to Strengthen Children's Rights in the Digital Environment*. 106-128.
- Severi, C. (2025). *Education, digitalization and the role of rights: A critical reflection / educación, digitalización y el papel de los derechos: Una reflexión crítica*. Ius et scientia, 1 (11), 188-210.
- Sharma, S., Iivari, N., Ventä-Olkkonen, L., Hartikainen, H., & Kinnula, M. (2023). *Inclusive child-centered AI: Employing design futuring for inclusive design of inclusive AI by and with children in Finland and India*. arXiv.org, abs/2304.08041 null.
- Snider, S. (2025). *Ethical foundations for the use of AI in the education of young children*. Advances in computational intelligence and robotics book series null, 241-274.
- Stoilova, M., Livingstone, S., & Kardefelt, D. (2016). *Global Kids Online: researching children's rights globally in the digital age*.
- Stuh, S., Lopes, E. F., Santos, J., Vieira, M. A., Conceição, J. A. D., Amaral, L. V., & Souza, G. E. D. (2024). *Educação digital - direitos, deveres e riscos em ambiente escolar*.
- Tőkés, G. (2016). *Ethical and methodological challenges in assessment of small children's multimodal practices and digital*

- competence. Social Science Research Networknull,
- Turvey, K. (2006). *The ethical challenges of researching primary school children's online activities: A new ethical paradigm for the virtual ethnographer?*.
- Wang, G., Zhao, J., Kleek, M. V., & Shadbolt, N. (2022). *Informing age-appropriate AI: Examining principles and practices of AI for children*.
- Wieczorek, M., Hosseini, M., & Gordijn, B. (2024). Unpacking the ethics of using AI in primary and secondary education: A systematic literature review.
- Yu, B., Bielova, & Byelov. (2023). *Challenges for children's rights in connection with the development of artificial intelligence*. 71–76.
- Yunus, A., Mushtaq, S. K., Bajwa, R. S., & Tahir, M. (2024). Ethical governance of artificial intelligence: Guiding youth towards responsible digital citizenship. *Journal of policy research*, 10 (2), 726-733.
- Zulqadri, D. M., Mustadi, A., & Retnawati, H. (2022). *Digital safety during online learning: What we do to protect our student?*. *Jurnal iqra' : kajian ilmu pendidikan*, 7 (1), 178-191.