Analisis Implementasi Pembelajaran Berbasis Technopedagogical dalam Meningkatkan Literasi Digital Abad ke-21 Siswa



Try Andayani, Yusuf Tri Herlambang, dan Tita Mulyati

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung

ICEE 2026

Latar Belakang

Teknologi mengubah pembelajaran

Literasi digital menjadi keterampilan penting: menemukan, memahami, menilai, dan memakai informasi secara kritis.

Guru belum sepenuhnya siap

Guru dituntut menguasai pedagogi, teknologi, dan konten, namun banyak yang masih tertinggal.

Kelas masih berpusat pada guru

Pola ini kurang melatih berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi siswa.

Celah Penelitian dan Kebaruan

Celah penelitian

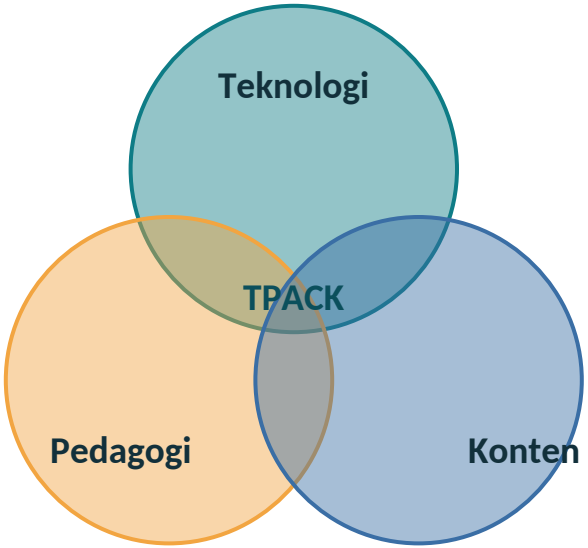
- Kajian terdahulu fokus pada model pembelajaran atau kompetensi teknologi guru
- Teknopedagogik sebagai pendekatan utuh jarang diteliti, terutama di SD Indonesia
- Dampaknya pada keterampilan abad ke-21 belum banyak dikaji

Kebaruan penelitian

- Menggabungkan indikator literasi digital Ng (2012) dengan TPACK Mishra & Koehler (2006)
- Mengkaji proses implementasi, faktor pendukung dan penghambat, serta kontribusinya
- Menghasilkan model konseptual pendidikan teknopedagogik

Kerangka Teori

TPACK (Mishra & Koehler, 2006)



Literasi digital menurut Ng (2012)

1. **Teknis**
   Kemampuan mengoperasikan teknologi
2. **Kognitif**
   Memahami, menilai, dan berpikir kritis atas informasi
3. **Sosial**
   Kesadaran dan tanggung jawab bermedia digital

Pertanyaan Penelitian

RQ1 Bagaimana pembelajaran teknopedagogik dilaksanakan untuk menumbuhkan literasi digital abad ke-21?

RQ2 Faktor apa yang mendukung atau menghambat implementasinya?

RQ3 Apa peran pendidikan teknopedagogik dalam mengembangkan literasi digital siswa?

Metode: SLR dengan Protokol PRISMA

1

Identifikasi

Gabungkan rekaman dari semua basis data dan hapus duplikat

2

Penyaringan

Periksa judul dan abstrak terhadap kriteria yang ditetapkan

3

Kelayakan

Baca dan nilai artikel yang potensial secara teks lengkap

4

Inklusi

Hanya studi yang memenuhi semua kriteria masuk sintesis

PRISMA 2020: daftar periksa 27 butir dan diagram alir untuk pelaporan yang sistematis

Sumber Data dan Kriteria Seleksi

4
basis data akademik

2016–2026
rentang tahun terbit

2
bahasa: Indonesia dan Inggris

30
artikel dianalisis

Basis data: Google Scholar, Scopus, ERIC, dan SINTA

Kriteria inklusi

Artikel jurnal terakreditasi atau bereputasi, teks lengkap, metode jelas, relevan dengan teknopedagogik dan literasi digital

Kriteria eksklusi

Prosiding, skripsi, tesis, disertasi, buku, editorial, opini; terbit sebelum 2016; hanya abstrak

Penilaian Kualitas dan Sintesis

Penilaian kualitas

Adaptasi MMAT; 6 aspek, skor 1–4 (maks. 24)

≥ 16	Kualitas tinggi, masuk sintesis
12–15	Kualitas sedang, masuk dengan catatan keterbatasan
< 12	Dikeluarkan dari analisis

Sintesis tematik

Thomas & Harden (2008), tiga tahap

1. Koding bebas baris demi baris
2. Tema deskriptif dari kode
3. Tema analitik: interpretasi lebih dalam

Lima Tema Analitik Sintesis

Integrasi teknopedagogik

Teknologi dipadukan dengan strategi, tujuan, dan asesmen

Literasi informasi dan evaluasi kritis

Mencari, menilai, dan memakai informasi digital secara kritis

Komunikasi, kolaborasi, dan konten

Interaksi digital, kerja sama, dan karya multimedia

Keamanan, etika, dan partisipasi

Privasi, keamanan daring, hak cipta, perilaku bertanggung jawab

Kompetensi guru dan konteks

Pelatihan, infrastruktur, dan akses yang adil

Sintesis disajikan secara naratif dan tematik, bukan penggabungan statistik

Teknopedagogik dan Literasi Digital

30

artikel nasional dan internasional ditelaah

Alur seleksi: PRISMA 2020

1. Guru yang memadukan teknologi, pedagogi, dan konten merancang pembelajaran lebih bermakna
   Koehler & Mishra (2009)
2. Teknologi meningkatkan keterlibatan dan motivasi bila guru berkompetensi digital
   Tondeur dkk. (2018)
3. Pembelajaran berbasis TPACK menguatkan pencarian, evaluasi, dan penggunaan informasi digital
   Mashfufah & Rahayuningsih (2024)
4. Integrasi teknologi menumbuhkan literasi digital, terutama komunikasi dan kolaborasi
   Muzaini (2025)

Faktor Pendukung dan Penghambat

Pendukung

Kompetensi digital guru (Instefjord & Munthe, 2017)

Pelatihan teknologi berkelanjutan (Adipat, 2021)

Internet stabil, perangkat, dan platform daring (Harmadi dkk., 2025)

Sikap positif dan efikasi diri digital guru (Peng, 2024)

Penghambat

Kompetensi TPACK guru sedang hingga rendah (Schmidt dkk., 2009)

Minim pengembangan profesional dan dukungan institusi (Johannesen, 2024)

Fasilitas terbatas, internet tidak merata di daerah terpencil (Harahap, 2025)

Kesenjangan akses teknologi (Afnan & Maksum, 2025)

Kontribusi bagi Keterampilan Abad ke-21

Berpikir kritis

Memperkuat analisis informasi digital melalui TPACK (Veyis, 2025)

Kreativitas

Mendorong siswa menghasilkan gagasan dan konten digital (Veyis, 2025)

Komunikasi

Platform digital mendukung komunikasi dalam tugas kelompok (Doukakis dkk., 2021)

Kolaborasi

Kerja sama daring lewat forum diskusi dan dokumen kolaboratif

Empat kompetensi inti yang dipandang fundamental oleh P21 (2019)

Sintesis Temuan

Faktor penentu

- **Kompetensi digital guru**
- **Infrastruktur teknologi**
- **Kebijakan sekolah yang mendukung**

→

Pembelajaran teknopedagogik (berbasis TPACK)

→

Literasi digital

- Teknis
- Kognitif
- Sosial

Hasil: berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi

Kesimpulan dan Implikasi

Kesimpulan

- Pembelajaran teknopedagogik efektif memperkuat literasi digital: teknis, kognitif, dan sosial
- Siswa berperan aktif sebagai pencipta konten digital, bukan hanya penerima informasi
- Keberhasilan bergantung pada kompetensi guru, infrastruktur, dan kebijakan sekolah

Implikasi dan penelitian lanjutan

- Guru: rancang aktivitas digital kreatif yang selaras dengan tujuan belajar
- Sekolah dan pembuat kebijakan: pelatihan berkelanjutan dan akses merata
- Peneliti: ukur literasi digital secara langsung, khususnya di SD Indonesia

Terima Kasih



Pertanyaan dan diskusi

Try Andayani | Andayanitry3@upi.edu

Universitas Pendidikan Indonesia