



E-ISSN 3032-601X & P-ISSN 3032-7105

Vol. 2, No. 1, Januari 2025

MISTER

**Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science,
Technology and Educational Research**

**Jurnal Penelitian Multidisiplin dalam Ilmu
Pengetahuan, Teknologi dan Pendidikan**

**UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH
KOTA BANDA ACEH**

mister@serambimekkah.ac.id

Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science Technology
and Educational Research

Journal of MISTER

Vol. 2, No. 1, January 2025

Pages : 719–723

Pengaruh Teknologi Informasi terhadap Ketimpangan Pendidikan
di Indonesia

Dermauli Lamtio Sihombing, Yolanda Zenifer, Paska Prima Ginting, Jadianan
Parhusip

Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia

Article in Journal of MISTER

Available at : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

DOI : <https://doi.org/10.32672/mister.v2i1.2517>

How to Cite this Article

APA : Lamtio Sihombing, D., Zenifer, Y., Prima Ginting, P., & Parhusip, J. (2024).
Pengaruh Teknologi Informasi terhadap Ketimpangan Pendidikan di
Indonesia. *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and
Educational Research*, 2(1), 719 – 723.
<https://doi.org/10.32672/mister.v2i1.2517>

Others Visit : <https://jurnal.serambimekkah.ac.id/index.php/mister/index>

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is a scholarly journal dedicated to the exploration and dissemination of innovative ideas, trends and research on the various topics include, but not limited to functional areas of Science, Technology, Education, Humanities, Economy, Art, Health and Medicine, Environment and Sustainability or Law and Ethics.

MISTER: *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research* is an open-access journal, and users are permitted to read, download, copy, search, or link to the full text of articles or use them for other lawful purposes. Articles on Journal of MISTER have been previewed and authenticated by the Authors before sending for publication. The Journal, Chief Editor, and the editorial board are not entitled or liable to either justify or responsible for inaccurate and misleading data if any. It is the sole responsibility of the Author concerned.



ISSN 3032-7105

ISSN 3032-601X



Pengaruh Teknologi Informasi terhadap Ketimpangan Pendidikan di Indonesia

Dermauli Lamtio Sihombing¹, Yolanda Zenifer², Paska Prima Ginting³, Jadianan Parhusip⁴

Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia ^{1,2,3,4}

*Email Korespondensi: parhusip.jadianan@it.upr.ac.id

Diterima: 09-11-2024

| Disetujui: 10-12-2024

| Diterbitkan: 11-12-2024

ABSTRACT

Educational inequality in Indonesia, particularly between urban and rural areas, remains a significant challenge. Information and Communication Technology (ICT) can serve as an effective solution to address this gap by improving access to digital education. This study aims to analyze the impact of ICT infrastructure distribution on educational inequality in Indonesia. The method used is a quantitative descriptive analysis based on secondary data concerning ICT infrastructure distribution, internet access, and education levels. The findings indicate that uneven ICT infrastructure distribution exacerbates educational disparities in rural areas. However, ICT holds great potential to enhance the quality of education, provided strategic measures such as improving digital literacy and subsidizing technology for underserved regions are implemented.

Keywords: Information Technology, Educational Inequality, ICT Infrastructure, Digital Education

ABSTRAK

Ketimpangan pendidikan di Indonesia, khususnya antara wilayah perkotaan dan pedesaan, masih menjadi tantangan utama. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi kesenjangan ini melalui peningkatan akses pendidikan digital. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh distribusi infrastruktur TIK terhadap ketimpangan pendidikan di Indonesia. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif berbasis data sekunder mengenai distribusi infrastruktur TIK, akses internet, dan tingkat pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi infrastruktur TIK yang tidak merata memperburuk ketimpangan pendidikan di wilayah rural. Namun, TIK memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pendidikan, asalkan ada langkah strategis seperti peningkatan literasi digital dan subsidi teknologi untuk daerah yang kurang terlayani.

Kata kunci: Teknologi Informasi, Ketimpangan Pendidikan, Infrastruktur TIK, Pendidikan Digital

PENDAHULUAN

Ketimpangan pendidikan di Indonesia masih sangat mencolok, terutama antara wilayah urban dan rural. Wilayah perkotaan lebih maju dalam akses ke teknologi, sementara daerah pedesaan tertinggal dalam hal infrastruktur TIK dan literasi digital. Dengan meningkatnya ketergantungan pada pendidikan digital, ketimpangan akses terhadap TIK semakin memperburuk kesenjangan pendidikan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis distribusi infrastruktur TIK dan dampaknya terhadap akses pendidikan di wilayah urban dan rural, dan menemukan langkah strategis untuk mengurangi ketimpangan pendidikan dengan memanfaatkan potensi TIK.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data sekunder dari berbagai sumber yang relevan.

Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari:

- Badan Pusat Statistik (BPS): Informasi terkait distribusi akses internet dan tingkat pendidikan.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo): Data terkait infrastruktur TIK, termasuk program Palapa Ring dan pemerataan akses internet.
- UNESCO dan World Bank: Data global untuk melakukan perbandingan dalam konteks negara berkembang.

Teknik Analisis

- Perbandingan Proporsi: Digunakan untuk menganalisis perbedaan distribusi infrastruktur dan akses TIK antara wilayah urban dan rural.
- Persentase: Mengukur tingkat penetrasi internet dan literasi digital di berbagai wilayah Indonesia.
- Analisis Tren: Digunakan untuk melihat perubahan distribusi TIK selama lima tahun terakhir serta proyeksi pertumbuhannya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Infrastruktur TIK

- 1) **Urban:** Infrastruktur internet di wilayah perkotaan berkembang pesat, dengan penetrasi jaringan 4G/5G yang mencapai hampir 80% rumah tangga di kota-kota besar seperti Jakarta dan Surabaya. Keberadaan perangkat digital seperti smartphone dan komputer juga sangat tinggi, memungkinkan pembelajaran digital lebih merata.
- 2) **Rural:** Sebagian besar wilayah rural, seperti Papua dan Nusa Tenggara Timur, masih bergantung pada jaringan internet berkecepatan rendah, bahkan di beberapa daerah, akses internet hanya mencapai 20-30%. Terhambatnya pembangunan infrastruktur ini sebagian besar disebabkan oleh tantangan geografis, biaya tinggi, dan kurangnya investasi.

Pengaruh TIK terhadap Pendidikan

- 1) **Urban:** Di wilayah perkotaan, platform pembelajaran digital seperti Ruangguru dan Zenius menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Siswa di daerah ini dapat mengakses materi pelajaran yang lebih beragam dan interaktif, yang berkontribusi pada peningkatan prestasi akademik.
- 2) **Rural:** Di daerah pedesaan, guru dan siswa masih bergantung pada metode pembelajaran konvensional, dengan minimnya akses terhadap perangkat digital dan keterbatasan literasi digital. Kurangnya pelatihan dan dukungan terhadap penggunaan TIK di bidang pendidikan menghambat penerapan teknologi secara optimal.

Kendala Utama dalam Implementasi TIK

- 1) **Infrastruktur Tidak Merata:** Distribusi infrastruktur internet yang tidak merata menyebabkan wilayah seperti Papua dan daerah 3T (Tertinggal, Terdepan, Terluar) masih mengalami kesulitan dalam mengakses sumber daya pendidikan digital.
- 2) **Literasi Digital yang Rendah:** Kurangnya pelatihan untuk guru dan siswa di daerah rural menghambat adopsi teknologi pendidikan secara maksimal.
- 3) **Keterbatasan Ekonomi:** Banyak keluarga di wilayah rural yang kesulitan membeli perangkat dan membayar biaya internet, yang membuat akses pendidikan digital menjadi tidak terjangkau.

Studi Perbandingan Internasional

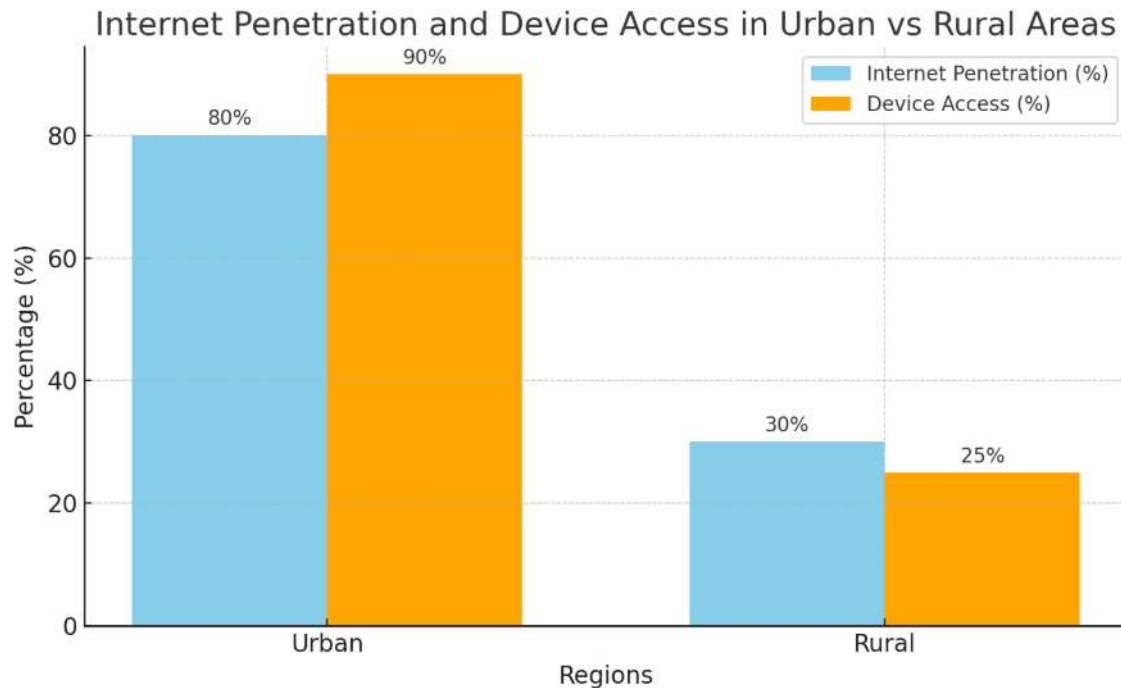
- 1) **India:** Program Digital India mempercepat penyediaan akses TIK di desa melalui subsidi perangkat dan pembangunan pusat komunitas digital. Dengan cara ini, akses pendidikan dapat diperluas ke daerah terpencil, mengurangi ketimpangan pendidikan.
- 2) **Kenya:** Di Kenya, program pembelajaran berbasis SMS telah memungkinkan akses pendidikan bagi siswa di daerah yang tidak memiliki internet stabil. Program ini meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran meskipun dengan keterbatasan infrastruktur.
- 3) **Korea Selatan:** Korea Selatan telah berhasil meratakan akses pendidikan digital melalui infrastruktur internet yang merata, menyediakan buku digital dan platform terintegrasi yang dapat diakses oleh semua lapisan masyarakat, dari perkotaan hingga pedesaan.

Rekomendasi Strategis

- 1) **Pembangunan Infrastruktur TIK yang Merata:** Mempercepat program Palapa Ring dan melibatkan sektor swasta untuk memperluas jaringan internet di daerah terpencil.
- 2) **Peningkatan Literasi Digital:** Menyediakan pelatihan intensif bagi guru dan siswa, terutama di daerah rural, agar mereka dapat memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran.
- 3) **Subsidi Perangkat dan Koneksi Internet:** Pemerintah harus mengalokasikan anggaran untuk subsidi perangkat teknologi dan biaya internet di wilayah yang kurang terlayani.
- 4) **Pemanfaatan Teknologi yang Lebih Sederhana:** Mengembangkan aplikasi pembelajaran berbasis SMS atau WhatsApp yang dapat diakses meskipun dengan koneksi internet yang terbatas.

Tabel 1 Distribusi Infrastruktur TIK di Wilayah Urban dan Rural

Kategori	Urban	Rural
Penetrasi Internet	80%(Jaringan4G/5G di kota besar)	20-30% (Jaringan berkecepatan rendah)
Akses Perangkat	90% (Smarthphone, Komputer)	25% (Keterbatasan perangkat digital)



Gambar 1. Distribusi Penetrasi Internet dan Akses Perangkat di Urban dan Rural

KESIMPULAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi memiliki potensi yang sangat besar untuk mengurangi ketimpangan pendidikan di Indonesia. Namun, keberhasilan penerapannya sangat bergantung pada pemerataan infrastruktur TIK, peningkatan literasi digital, serta akses yang lebih terjangkau untuk perangkat dan koneksi internet. Meskipun ada tantangan yang signifikan di wilayah rural, implementasi kebijakan seperti program Palapa Ring dan pemanfaatan teknologi sederhana dapat memberikan dampak positif. Oleh karena itu, kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan masyarakat sangat diperlukan untuk menciptakan pendidikan yang inklusif dan merata di masa depan

DAFTAR REFERENSI

Badan Pusat Statistik. (2023). Laporan Statistik Pendidikan dan Teknologi di Indonesia. Jakarta: BPS.
Eneza Education. (2022). The Impact of SMS-based Learning in Sub-Saharan Africa. Nairobi: Eneza Foundation.

- Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2023). Transformasi Digital untuk Pendidikan Merata. Jakarta: Kominfo.
- Kominfo. (2022). Laporan Program Palapa Ring dan Pemerataan Akses Internet di Indonesia. Jakarta.
- Korean Ministry of Education. (2022). Education Technology in Korea: A Case Study of Success. Seoul: Ministry of Education, Korea.
- Ministry of Electronics and Information Technology, India. (2023). Digital India: Empowering Villages through ICT. New Delhi: Government of India.
- Prasetyo, R., & Wijaya, T. (2021). Peningkatan Literasi Digital Guru di Daerah 3T. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(3), 147-159.
- UNESCO. (2022). Digital Education for Rural Areas: Bridging the Gap. Paris: UNESCO Publishing.
- World Bank. (2021). Digital Inclusion and Educational Development: Lessons from Emerging Economies. Washington D.C.: World Bank Group.
- Zhou, T., Li, M., & Wang, J. (2019). The Role of ICT in Bridging Educational Inequalities. *International Journal of Education and Development using ICT*, 15(2), 35-50.