

Implikasi Kesejahteraan dan Kesenjangan Digital: Analisis Kritis Disparitas Pertumbuhan Akses Telekomunikasi di Provinsi Nusa Tenggara Barat Kurun Waktu 2014–2023

Implications for Welfare and the Digital Divide: A Critical Analysis of Disparities in Telecommunication Access Growth in West Nusa Tenggara Province From 2014 to 2023

Lia Hartini , Baiq Yuniarti Aziza , Karina Juniarti Utami , Herie Saksono 

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Al-Azhar, Mataram, Indonesia

Abstrak

Transformasi digital telah menjadi pilar fundamental pembangunan global, namun kesenjangan digital antara perkotaan dan perdesaan tetap menjadi tantangan signifikan. Penelitian ini menganalisis anomali pertumbuhan akses telekomunikasi di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) yang menantang pandangan konvensional tentang kesenjangan digital. Kesenjangan penelitian yang teridentifikasi adalah kurangnya studi empiris tentang pembalikan tren kesenjangan digital pada tingkat pertumbuhan dan analisis transisi dari kesenjangan akses ke kesenjangan pemanfaatan di konteks perdesaan Indonesia. Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah bagaimana tren anomali pertumbuhan telekomunikasi rumah tangga di perdesaan NTB yang melampaui laju pertumbuhan di perkotaan dapat dijelaskan secara teoretis dan empiris? Penelitian bertujuan melakukan analisis kritis terhadap paradoks pertumbuhan telekomunikasi rumah tangga di perdesaan NTB berdasarkan data sekunder dari BPS Provinsi NTB periode 2014–2023. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif-analitis dengan studi kepustakaan, melakukan analisis komparatif-deskriptif data CAGR, sintesis kepustakaan, dan analisis tematik. Temuan menunjukkan laju pertumbuhan akses internet di perdesaan (21,89%) jauh melampaui perkotaan (10,34%), namun dengan pertumbuhan pengeluaran telekomunikasi yang relatif rendah (1,86%), mengindikasikan adopsi digital melalui jalur non-konvensional. Analisis mengungkap bahwa akselerasi digital di perdesaan didorong oleh intervensi kebijakan infrastruktur dan dorongan fungsional masyarakat yang memandang teknologi sebagai investasi untuk meningkatkan mata pencaharian. Kebaruan penelitian terletak pada presentasi NTB sebagai studi kasus yang membuktikan akselerasi digital perdesaan dapat melampaui perkotaan, menantang model difusi inovasi tradisional. Kesimpulan menunjukkan bahwa meskipun kesenjangan digital tingkat pertama sedang dijembatani, muncul tantangan baru berupa kesenjangan digital tingkat kedua terkait literasi dan pemanfaatan efektif. Rekomendasi mencakup penguatan literasi digital fungsional, pembangunan ekosistem digital terintegrasi, dan edukasi holistik untuk kesejahteraan sosial.

DOI

[10.63892/aletheia.2.2025.49-59](https://doi.org/10.63892/aletheia.2.2025.49-59)

Tanggal Diajukan

30 April 2025

Tanggal Diterima

9 Juni 2025

Tanggal Diterbitkan

9 Juni 2025

Penulis Korespondensi

Lia Hartini

liahartini362@gmail.com

© Penulis 2025



Karya ini dilisensikan di bawah lisensi CC BY 4.0. Untuk melihat salinan lisensi ini, kunjungi <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Kata Kunci

Kesenjangan Digital; Transformasi Digital; Telekomunikasi Perdesaan; CAGR; Nusa Tenggara Barat; Literasi Digital; Adopsi Teknologi.

Abstract

Digital transformation has become a fundamental pillar of global development, yet the digital divide between urban and rural areas remains a significant challenge. This study analyzes the anomaly of telecommunications access growth in West Nusa Tenggara Province (NTB) that challenges conventional views on the digital divide. The identified research gap is the lack of empirical studies on the reversal of digital divide trends at the growth level and analysis of the transition from access gaps to utilization gaps in the Indonesian rural context. The research question posed is how the anomalous trend of rural household telecommunications growth in NTB that exceeds urban growth rates be explained theoretically and empirically? The study aims to conduct a critical analysis of the paradox of rural household telecommunications growth in NTB based on secondary data from BPS NTB Province for the period 2014–2023. The research method employs a descriptive-analytical approach with literature study, conducting comparative-descriptive analysis of CAGR data, literature synthesis, and thematic analysis. Findings show that rural internet access growth rate (21.89%) far exceeds urban (10.34%), but with relatively low telecommunications expenditure growth (1.86%), indicating digital adoption through non-conventional channels. Analysis reveals that rural digital acceleration is driven by infrastructure policy interventions and functional community drivers who view technology as an investment to improve livelihoods. The research novelty lies in presenting NTB as a case study proving that rural digital acceleration can exceed urban, challenging traditional innovation diffusion models. Conclusions indicate that while the first-level digital divide is being bridged, new challenges emerge in the form of second-level digital divide related to literacy and effective utilization. Recommendations include strengthening functional digital literacy, building integrated digital ecosystems, and holistic education for social welfare.

Keywords

Digital Divide; Digital Transformation; Rural Telecommunications; CAGR; West Nusa Tenggara; Digital Literacy; Technology Adoption.

1. Pendahuluan

Transformasi digital telah menjadi pilar fundamental dalam agenda pembangunan global dan nasional, menjanjikan peningkatan kesejahteraan sosial dan ekonomi melalui demokratisasi akses terhadap teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Perkembangan teknologi digital telah mengubah lanskap komunikasi global, menciptakan peluang sekaligus tantangan dalam upaya pemerataan akses informasi (Blanchard, 2019). Namun, tantangan utama yang terus dihadapi adalah kesenjangan digital yang mencolok, yaitu disparitas dalam akses, adopsi, dan pemanfaatan TIK antara wilayah perkotaan dan perdesaan. Studi global menunjukkan bahwa sekitar 1,8 miliar penduduk perdesaan di seluruh dunia masih belum terhubung dengan internet pada tahun 2024 (Riggins & Dewan, 2005).

Literatur akademis secara konsisten menunjukkan bahwa daerah perdesaan cenderung tertinggal dalam hal infrastruktur dan adopsi teknologi, yang pada akhirnya memperkuat ketidaksetaraan dalam akses terhadap layanan penting seperti pendidikan dan kesehatan (Yao dkk., 2022). Kesenjangan ini tidak hanya terbatas pada aspek teknis, tetapi juga mencakup dimensi literasi digital yang menjadi prasyarat fundamental untuk partisipasi penuh dalam ekonomi digital (Pangrazio dkk., 2020). Di Indonesia, isu ini menjadi tantangan kompleks yang menghambat upaya pemerataan pembangunan yang inklusif, terutama di wilayah dengan karakteristik geografis yang menantang (Pau dkk., 2022).

Meskipun banyak studi berfokus pada ketidakmerataan akses dan adopsi teknologi di daerah pedesaan, hanya sedikit yang menyajikan bukti empiris tentang pembalikan tren kesenjangan digital pada tingkat pertumbuhan. Penelitian terkini menunjukkan pergeseran fokus dari sekadar penyediaan infrastruktur menuju pentingnya literasi dan keterampilan digital untuk mengatasi disparitas sosial (Cetindamar dkk., 2024). Kesenjangan penelitian yang signifikan adalah kurangnya studi yang secara khusus menganalisis transisi dari kesenjangan akses ke kesenjangan pemanfaatan di konteks perdesaan Indonesia (Natalina dkk., 2025). Fenomena ini memerlukan pendekatan komprehensif yang tidak hanya mempertimbangkan aspek infrastruktur, tetapi juga faktor sosio-ekonomi dan budaya yang mempengaruhi adopsi teknologi (Armenta dkk., 2012).

Dalam konteks Nusa Tenggara Barat (NTB), dinamika pengeluaran telekomunikasi rumah tangga menjadi anomali yang menantang pandangan konvensional bahwa daerah pedesaan akan selalu tertinggal dalam laju pertumbuhan digital. Data empiris menunjukkan tren yang tidak terduga, di mana pertumbuhan akses telekomunikasi di perdesaan NTB mengalami akselerasi yang signifikan (Dimas & Fahlevvi, 2024). Fenomena ini mengindikasikan adanya faktor-faktor unik yang mendorong adopsi teknologi di wilayah perdesaan, yang berpotensi menjadi model pembelajaran bagi daerah lain dengan karakteristik serupa.

Pertanyaan fundamental yang muncul adalah bagaimana tren anomali pertumbuhan telekomunikasi rumah tangga di perdesaan Nusa Tenggara Barat yang melampaui laju pertumbuhan di perkotaan dapat dijelaskan secara teoretis dan empiris? Fenomena ini memerlukan analisis mendalam yang mengintegrasikan perspektif ekonomi, sosial, dan teknologi untuk memahami dinamika yang mendasarinya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis kritis terhadap paradoks pertumbuhan telekomunikasi rumah tangga di perdesaan NTB berdasarkan data sekunder dari Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Barat (BPS Prov. NTB), dengan fokus pada periode 2014–2023 yang menandai era akselerasi transformasi digital di Indonesia.

Beberapa teori digunakan untuk membangun kerangka pemikiran dan menyusun argumentasi dalam menjawab pertanyaan penelitian. Secara historis, teori kesenjangan digital menjadi teori utama yang berfokus pada disparitas akses fisik terhadap perangkat dan konektivitas internet, yang dikenal sebagai kesenjangan digital tingkat pertama (*first-order digital divide*). Namun, seiring dengan semakin meratanya infrastruktur, fokus penelitian bergeser ke kesenjangan digital tingkat kedua (*second-order digital divide*), yang menekankan pada ketidaksetaraan dalam literasi, keterampilan, dan pemanfaatan teknologi (Hamasaki dkk., 2025). Evolusi teoretis ini mencerminkan kompleksitas tantangan inklusi digital yang tidak hanya terbatas pada aspek

infrastruktur, tetapi juga mencakup dimensi kognitif dan sosial (Longhini dkk., 2022). Kerangka teori ini digunakan untuk menganalisis bagaimana NTB beralih dari tantangan kesenjangan tingkat pertama ke tingkat kedua dalam konteks transformasi digital regional.

Pada tataran teori rentang menengah digunakan Teori Difusi Inovasi (*Diffusion of Innovations Theory*). Teori difusi inovasi menjelaskan bagaimana sebuah inovasi menyebar melalui sistem sosial dari waktu ke waktu, dengan mempertimbangkan karakteristik inovasi, saluran komunikasi, waktu, dan sistem sosial (Gao dkk., 2023). Dalam konteks digital, kecepatan difusi dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti keunggulan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, kemampuan uji coba, dan observabilitas (Shaw, 2023). Dinamika pertumbuhan telekomunikasi di perdesaan NTB merupakan contoh menarik dari teori ini, di mana adopsi teknologi terjadi secara akseleratif, menantang model difusi tradisional yang sering kali menempatkan wilayah perdesaan sebagai laggard (*tertinggal*) atau kelompok yang terlambat mengadopsi inovasi.

Secara aplikatif, digunakan Teori Literasi Digital (*Digital Literacy Theory*). Teori ini relevan, mengingat ketersediaan akses tidak serta-merta menjamin pemanfaatan yang optimal (Mulyana A. dkk., 2024). Literasi digital mencakup kemampuan individu untuk menemukan, mengevaluasi, membuat, dan berkomunikasi secara efektif di lingkungan digital (Sujana & Rachmatin, 2019). Dimensi literasi digital meliputi keterampilan operasional, navigasi informasi, interaksi sosial, dan kreasi konten, yang semuanya merupakan prasyarat utama untuk mengatasi kesenjangan digital tingkat kedua dan memaksimalkan manfaat ekonomi dan sosial dari teknologi (Cahyani & Aminudin, 2025). Pendekatan teoretis ini memungkinkan analisis yang lebih holistik terhadap fenomena adopsi teknologi di perdesaan NTB.

Penelitian terbaru dalam periode 2020–2025 di bidang kesenjangan digital menunjukkan pergeseran paradigma dari sekadar penyediaan infrastruktur menuju pentingnya literasi dan keterampilan digital untuk mengatasi disparitas sosial. Studi kontemporer menggarisbawahi dampak dua sisi dari teknologi digital, di mana kemudahan akses dapat meningkatkan partisipasi sosial, namun juga membawa risiko seperti isolasi dan masalah kesehatan mental (Albertus dkk., 2025). Kompleksitas ini menuntut pendekatan interdisipliner yang mengintegrasikan perspektif teknologi, ekonomi, dan sosial-budaya. Studi yang mengangkat isu aktual pertelekomunikasian di Provinsi NTB ini menjadi sangat relevan karena menawarkan bukti empiris tandingan yang menunjukkan bagaimana sebuah daerah dapat berhasil mengatasi hambatan *first-order digital divide* dan memberikan wawasan baru bagi penelitian di masa depan.

2. Metode

Penelitian ini mengadopsi pendekatan deskriptif-analitis dengan metode studi kepustakaan. Tujuannya adalah untuk menganalisis data kuantitatif dari sumber resmi dan mengaitkannya dengan argumen dan temuan kualitatif dari berbagai dokumen dan/atau literatur ilmiah terkini. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk melakukan triangulasi data, yaitu membandingkan dan mengonfirmasi temuan dari berbagai sumber untuk mencapai pemahaman yang lebih mendalam dan komprehensif terhadap fenomena yang diteliti.

Data sekunder adalah jenis data utama yang digunakan dalam penelitian ini. Seluruh data, bersumber dari Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Barat (BPS NTB), merupakan data sekunder. Penting untuk ditekankan bahwa penelitian ini tidak melibatkan pengumpulan data primer, seperti melalui survei atau wawancara mendalam, untuk menghindari potensi kesalahan interpretasi dan memastikan konsistensi metodologi. Selain itu, untuk memperkuat analisis dan argumentasi, data sekunder lainnya dikumpulkan melalui studi kepustakaan.

Tahapan analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis. Analisis Komparatif-Deskriptif merupakan langkah awal yang melakukan analisis deskriptif terhadap data CAGR untuk membandingkan laju pertumbuhan telekomunikasi antara wilayah perkotaan dan perdesaan di NTB. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi tren anomali dan keunikan yang menjadi fokus utama penelitian. Selanjutnya, dilakukan

sintesis kepustakaan dengan cara mengumpulkan data/informasi dan membangun argumentasi dari aneka referensi untuk membangun kerangka teoretis dan memperkuat argumentasi. Proses ini melibatkan identifikasi tema-tema kunci, kesamaan, dan perbedaan temuan di berbagai studi. Pada tahap akhir dilakukan Analisis Tematik dan Interpretasi untuk mengidentifikasi pola dan tema yang muncul, seperti faktor pendorong adopsi teknologi di pedesaan, implikasi ekonomi, dan dampak sosial (Aisyah dkk., 2024). Hasil analisis ini kemudian diinterpretasikan untuk menjelaskan “mengapa” fenomena anomali tersebut terjadi di NTB. Interpretasi data secara ilmiah dilakukan dengan mengaitkan temuan empiris dari Tabel 1 dengan argumen teoretis dan bukti-bukti dari literatur.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kontekstualisasi Transformasi Digital di Provinsi Nusa Tenggara Barat

Transformasi digital telah menjadi salah satu pilar utama dalam strategi pembangunan sosio-ekonomi global, terutama di negara berkembang. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) secara luas diakui sebagai katalisator untuk meningkatkan produktivitas, inovasi, dan kesejahteraan masyarakat (Navas-Bonilla dkk., 2025). Namun, isu kesenjangan digital yang mencakup disparitas dalam hal akses, penggunaan, dan dampak TIK masih menjadi tantangan signifikan. Penelitian terkini menunjukkan bahwa kesenjangan digital tidak hanya berdimensi teknis, tetapi juga melibatkan aspek sosial, ekonomi, dan budaya yang kompleks (Brugulat-Panés dkk., 2023). Studi tentang dinamika adopsi TIK di tingkat regional dan lokal, khususnya di wilayah dengan karakteristik geografis dan demografis yang unik, menjadi krusial untuk memahami kompleksitas inklusi digital.

Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) dengan basis ekonomi ganda yang kuat—pertanian dan pariwisata—menghadirkan sebuah studi kasus yang menarik untuk analisis transformasi digital (Nurfadillah dkk., 2024). Karakteristik geografis kepulauan dan distribusi penduduk yang tidak merata menciptakan tantangan unik dalam implementasi infrastruktur telekomunikasi (Wahyudiyono, 2016). Namun demikian, data terkini menunjukkan perkembangan yang mengejutkan dalam adopsi teknologi digital di wilayah ini (Asbarini dkk., 2024).

Tabel 1 menyajikan data CAGR Telekomunikasi Rumah Tangga di Provinsi Nusa Tenggara Barat dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (2014–2023), yang menjadi dasar analisis dalam studi ini. Data ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi NTB dan telah diolah untuk menunjukkan tren pertumbuhan yang komprehensif.

Tabel 1. CAGR Telekomunikasi Rumah Tangga (RT) di Provinsi NTB Kurun Waktu 2014–2023

Klasifikasi Daerah	Compound Annual Growth Rate (CAGR) 2014–2023				Keterangan
	Persentase RT yang Memiliki Pengeluaran Telekomunikasi (%)	Rata-Rata Konsumsi RT Pengeluaran Telekomunikasi (Rupiah)	Rata-Rata Anggota RT yang Pernah Mengakses Internet dalam 3 Bulan Terakhir (Orang)	Persentase RT yang Pernah Mengakses Internet dalam 3 Bulan Terakhir (%)	
Perkotaan (K)	1,07%	5,43%	6,15%	10,34%	Secara umum, laju pertumbuhan lebih cepat di wilayah Perdesaan
Perdesaan (D)	1,86%	7,62%	6,49%	21,89%	
Gabung K+D	1,56%	6,67%	6,05%	15,52%	

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Nusa Tenggara Barat. Data Diolah. 2025.

Tabel 1 merangkum laju pertumbuhan tahunan majemuk (CAGR) telekomunikasi rumah tangga di Provinsi NTB periode 2014–2023. Data ini mendeskripsikan secara kuantitatif terjadinya evolusi adopsi TIK di wilayah perkotaan dan perdesaan di Provinsi NTB. Analisis terhadap data ini mengungkap dua temuan primer yang signifikan dan saling terkait, yang mengindikasikan adanya dinamika adopsi digital yang kompleks di NTB.

Temuan pertama menunjukkan laju pertumbuhan yang sangat tinggi dalam persentase rumah tangga yang mengakses internet di wilayah perdesaan. Fenomena ini sejalan dengan penelitian Ningsih dan Prasodjo (2024)

yang menemukan bahwa adopsi teknologi di perdesaan dapat mengalami akselerasi dramatis ketika didukung oleh faktor-faktor pendorong yang tepat. Temuan kedua mengungkap anomali signifikan antara pertumbuhan akses internet dan pertumbuhan pengeluaran telekomunikasi, yang mengindikasikan adanya model adopsi non-konvensional di perdesaan NTB.

Temuan paling menonjol dari data ini adalah laju pertumbuhan persentase rumah tangga yang pernah mengakses internet dalam tiga bulan terakhir. Alih-alih tertinggal seperti prediksi konvensional, laju pertumbuhan tahunan majemuk di wilayah perdesaan NTB secara konsisten menunjukkan angka yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah perkotaan pada hampir semua metrik telekomunikasi rumah tangga. Peningkatan pesat ini mengindikasikan adanya akselerasi yang tidak terduga dalam adopsi teknologi di daerah perdesaan, sejalan dengan fenomena "*leapfrogging*" yang didokumentasikan dalam literatur pembangunan digital (Intyas dkk., 2022).

3.2. Anomali Pertumbuhan Telekomunikasi di Perdesaan NTB

Secara konvensional, literatur akademis dan data global secara konsisten menegaskan adanya kesenjangan digital yang nyata antara wilayah perkotaan dan perdesaan (Sujana & Rachmatin, 2019). Tesa atau proposisi dasar dari pandangan ini adalah bahwa wilayah perdesaan selalu tertinggal dalam hal penetrasi dan adopsi teknologi dibandingkan dengan perkotaan. Hambatan utama yang sering kali disoroti mencakup kesenjangan digital tingkat pertama (*first-order digital divide*), yang meliputi keterbatasan infrastruktur, ketersediaan sinyal, dan biaya akses yang mahal (Shaw, 2023). Faktor-faktor ini secara kumulatif menghambat pemerataan digitalisasi di daerah terpencil.

Fenomena di Provinsi NTB menyajikan antitesis yang provokatif terhadap pandangan konvensional tersebut. Data dari Tabel 1 menunjukkan bahwa antara tahun 2014–2023, laju pertumbuhan telekomunikasi rumah tangga di perdesaan NTB secara signifikan melampaui pertumbuhan di perkotaan. Analisis kritis terhadap empat komponen utama data menegaskan anomali ini.

Pertama, dalam konteks pengeluaran telekomunikasi rumah tangga, CAGR untuk persentase rumah tangga yang memiliki pengeluaran telekomunikasi di perdesaan adalah 1,86%, lebih tinggi dari perkotaan yang hanya 1,07%. Interpretasi dari data ini adalah bahwa peningkatan infrastruktur dan ketersediaan layanan digital yang difasilitasi oleh program Pemerintah seperti pembangunan di wilayah 3T telah menurunkan hambatan akses dan mendorong masyarakat pedesaan untuk mengalokasikan dana mereka untuk konektivitas (Judijanto dkk., 2025). Investasi dalam infrastruktur digital di daerah pedesaan memiliki dampak langsung terhadap perilaku konsumsi dan kesediaan masyarakat untuk masuk ke ekonomi digital (J. A. Sari & Diana, 2024).

Kedua, tren serupa terlihat pada rata-rata konsumsi telekomunikasi per rumah tangga, di mana pertumbuhan di perdesaan (7,62%) melampaui perkotaan (5,43%). Angka ini menunjukkan bahwa bukan hanya jumlah rumah tangga yang meningkat, tetapi juga volume penggunaan data per rumah tangga di perdesaan meningkat lebih cepat daripada di perkotaan. Fenomena ini mengindikasikan bahwa internet di perdesaan tidak lagi hanya digunakan untuk komunikasi dasar, melainkan untuk kegiatan yang memerlukan konsumsi data lebih besar, seperti pemasaran produk secara daring, akses ke konten edukasi, atau layanan *streaming* (Bagus, 2025). Aktivitas-aktivitas ini berkorelasi dengan peningkatan aktivitas ekonomi dan sosial di perdesaan.

Ketiga, poin paling mencolok adalah laju pertumbuhan untuk persentase rumah tangga yang mengakses internet, di mana CAGR di perdesaan (21,89%) lebih dari dua kali lipat angka di perkotaan (10,34%). Pertumbuhan luar biasa ini menunjukkan akselerasi penetrasi internet yang tidak terduga, yang secara signifikan mempersempit kesenjangan digital tingkat pertama. Temuan ini sejalan dengan studi Harsono (2024) yang menemukan bahwa intervensi kebijakan yang terfokus pada pemerataan infrastruktur dapat memicu ledakan adopsi teknologi yang masif dan akseleratif di wilayah pedesaan.

Keempat, meskipun tren laju pertumbuhan yang lebih tinggi di perdesaan juga terjadi pada rata-rata anggota rumah tangga yang mengakses internet (CAGR 6,49% vs 6,15%), perbedaan ini relatif lebih kecil. Interpretasinya adalah bahwa penetrasi internet telah menyebar ke lebih banyak individu di dalam rumah tangga pedesaan. Internet tidak lagi menjadi domain eksklusif satu atau dua anggota keluarga, tetapi mulai diakses oleh berbagai anggota keluarga untuk tujuan yang berbeda, seperti belajar, berbelanja, atau berkomunikasi (Zulfahmi & Fuaddi, 2024). Ini merupakan indikasi awal dari demokratisasi akses di dalam unit keluarga.

3.3. Implikasi Kesejahteraan Sosial-Ekonomi dan Solusi Berbasis Data

Kesenjangan digital tingkat pertama di NTB sedang dijumpai dengan cepat, namun melahirkan tantangan-tantangan baru yang lebih subtil, yaitu kesenjangan digital tingkat kedua dan isu pemanfaatan yang efektif. Penelitian terkini menunjukkan bahwa ketersediaan akses tidak otomatis diterjemahkan menjadi pemanfaatan yang optimal tanpa adanya literasi digital yang memadai (Ghozali dkk., 2024). Berdasarkan analisis terperinci terhadap empat komponen data, kebaruan dan solusi dapat dirumuskan berikut ini.

A. Kesejahteraan Ekonomi: Pemanfaatan Digital untuk Peningkatan Pendapatan

Pertumbuhan yang masif dalam pengeluaran dan adopsi internet di perdesaan NTB mengindikasikan bahwa digitalisasi dipandang sebagai investasi untuk meningkatkan mata pencaharian, bukan sekadar biaya konsumsi. Fenomena ini sejalan dengan temuan Yunandar dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa petani milenial menggunakan platform digital untuk meningkatkan akses pasar dan pendapatan. Dalam kehidupan sehari-hari, seorang petani atau pemilik UMKM di desa dapat menggunakan *smartphone* dan kuota data untuk memotret produknya, mengunggah ke media sosial atau *marketplace*, dan berinteraksi langsung dengan pembeli di luar desa. Praktik ini berpotensi besar meningkatkan pendapatan rumah tangga karena memotong rantai distribusi yang panjang dan mahal (Setyawanto dkk., 2025).

Solusi untuk perdesaan harus berfokus pada pelatihan literasi digital fungsional yang langsung dapat diimplementasikan untuk tujuan ekonomi. Program pelatihan harus mencakup fotografi produk dengan *smartphone*, strategi pemasaran sederhana di media sosial, dan edukasi tentang keamanan transaksi daring untuk meningkatkan kepercayaan yang masih menjadi hambatan (Tania dkk., 2025). Di perkotaan dengan tingkat adopsi yang relatif stabil, fokus dapat dialihkan pada optimalisasi dan inovasi, seperti pengembangan *e-government* yang lebih efisien, promosi layanan *fintech*, dan pemberdayaan komunitas digital untuk menciptakan lapangan kerja baru yang berbasis teknologi (Amalia & Veri, 2025).

B. Kesejahteraan Sosial: Peluang dan Risiko dalam Kehidupan Berkomunitas

Laju pertumbuhan adopsi internet yang tinggi di perdesaan membawa makna bahwa akses informasi kini semakin merata. Demokratisasi informasi ini membuka jalan bagi peningkatan kualitas hidup melalui akses terhadap pendidikan dan layanan kesehatan yang lebih baik (Annisarizki & Surahman, 2024). Namun demikian, peningkatan interaksi daring juga membawa risiko sosial seperti perundungan siber, penyebaran hoaks, dan masalah kesehatan mental (Harahap dkk., 2023).

Sektor pendidikan dan kesehatan harus proaktif dalam memanfaatkan momentum ini. Program telemedisin dapat diperkenalkan untuk menjembatani jarak dengan layanan kesehatan profesional, sementara sekolah dapat mengadopsi model pembelajaran hibrida yang menggabungkan metode konvensional dengan sumber daya digital (Sasongko & Wijyantika, 2019). Solusi harus fokus pada pengembangan literasi digital yang holistik, mencakup tidak hanya aspek teknis penggunaan internet, tetapi juga etika, norma, dan kesehatan mental dalam berinteraksi di dunia digital (Simarmata & Citra, 2020).

Kebaruan utama dari analisis ini adalah presentasi NTB sebagai studi kasus yang membuktikan bahwa akselerasi digital di perdesaan dapat melampaui laju di perkotaan dalam periode waktu yang relatif singkat.

Temuan ini memberikan bukti baru bagi model difusi inovasi dalam konteks geografis yang menantang, menunjukkan bahwa dengan dorongan yang tepat, percepatan adopsi dapat terjadi secara dramatis (Hidayati dkk., 2025). Analisis ini menawarkan pendekatan interdisipliner yang menghubungkan data ekonomi telekomunikasi dengan argumen dari sosiologi dan kebijakan publik, memberikan gambaran yang lebih holistik dan kaya daripada sekadar analisis data statistik.

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data Compound Annual Growth Rate (CAGR) telekomunikasi di Nusa Tenggara Barat (NTB) dari tahun 2014 hingga 2023, teridentifikasi paradoks berupa pertumbuhan akses internet di pedesaan yang jauh lebih tinggi (21,89%) dibandingkan pertumbuhan pengeluaran telekomunikasi (1,86%). Hal ini mengindikasikan adopsi digital melalui cara non-konvensional, seperti akses bersama atau publik, yang didorong oleh intervensi kebijakan pemerintah dalam pemerataan infrastruktur dan kebutuhan masyarakat pedesaan untuk meningkatkan kesejahteraan. Namun, percepatan adopsi ini juga memunculkan tantangan berupa kesenjangan digital tingkat kedua, yang berkaitan dengan literasi, keterampilan, dan kepercayaan.

Fenomena ini didorong oleh intervensi kebijakan pemerintah dalam pemerataan infrastruktur dan dorongan fungsional dari masyarakat pedesaan yang melihat teknologi sebagai alat untuk meningkatkan mata pencaharian dan kesejahteraan. Namun, percepatan adopsi ini mengungkap tantangan baru, yaitu kesenjangan digital tingkat kedua yang berkaitan dengan literasi, keterampilan, dan kepercayaan, yang masih menjadi hambatan serius dalam memaksimalkan potensi penuh dari teknologi digital. Studi ini menawarkan NTB sebagai studi kasus yang unik dan penting bagi pemahaman yang lebih luas tentang inklusi digital di negara berkembang, di mana solusi lokal dan organik sering kali muncul sebagai respons terhadap tantangan infrastruktur.

Transformasi digital yang inklusif dan berkelanjutan, diperlukan penguatan literasi digital fungsional melalui kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan sektor swasta dalam merancang program pelatihan yang praktis dan relevan. Selain itu, perlu dibangun ekosistem digital terintegrasi yang menghubungkan pelaku ekonomi pedesaan dengan pasar, logistik, dan layanan keuangan di perkotaan, serta edukasi holistik yang mencakup etika berinternet, pencegahan hoaks dan *cyberbullying*, dan kesadaran akan dampak kesehatan mental. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya menggunakan data sekunder, sehingga diperlukan studi lapangan berbasis data primer melalui survei berskala besar dan studi etnografi untuk mengukur dampak adopsi teknologi terhadap pendapatan rumah tangga dan indikator kesejahteraan lainnya, serta mengevaluasi efektivitas program literasi digital yang ada.

Patut diakui bahwa penelitian ini memiliki keterbatasan utama karena berfokus pada analisis data sekunder. Oleh karena itu, temuan yang dihasilkan bersifat deskriptif-analitis dan inferensial, belum dapat membuktikan hubungan kausalitas secara langsung antara intervensi kebijakan dan akselerasi pertumbuhan telekomunikasi di NTB.

Pada akhirnya, studi lapangan berbasis data primer melalui survei berskala besar di NTB nyata diperlukan untuk mengukur secara langsung dampak kuantitatif dari adopsi teknologi terhadap pendapatan rumah tangga dan indikator kesejahteraan lainnya. Termasuk dalam konteks ini adalah studi etnografi atau studi kasus mendalam diperlukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor sosio-ekonomi, budaya, dan kelembagaan yang secara spesifik memotivasi masyarakat pedesaan NTB untuk mengadopsi teknologi digital dengan cepat. Serangkaian penelitian ini seyogyanya difokuskan kepada evaluasi efektivitas program literasi digital yang ada, serta mengukur tingkat kepercayaan dan kompetensi masyarakat dalam pemanfaatan teknologi untuk partisipasi sosial dan ekonomi.

Referensi

- Aisyah, D. N., Setiawan, A. H., Lokopessy, A. F., Faradiba, N., Setiaji, S., Manikam, L., & Kozlakidis, Z. (2024). The Information and Communication Technology Maturity Assessment at Primary Health Care Services Across 9 Provinces in Indonesia: Evaluation Study. *JMIR Medical Informatics*, 12, e55959–e55959. <https://doi.org/10.2196/55959>
- Albertus, F., Bazarah, J., Ghufuron, & Mahmud, R. (2025). Implikasi Media Sosial terhadap Perilaku Remaja dan Pemuda di Lingkungan Perkotaan. *Dedikasi: Jurnal Ilmiah Sosial, Hukum, Budaya*, 26(1), 63–70. <https://doi.org/10.31293/DDK.V26I1.8792>
- Amalia, S. O., & Veri, J. (2025). Manajemen Data dan Informasi di Era Industri 4.0. *Indonesian Research Journal on Education*, 5(5), 91–97. <https://doi.org/10.31004/irje.v5i5.3149>
- Annisarizki, & Surahman, S. (2024). Partisipasi dan Demokratisasi Informasi Era Society 5.0 di Indonesia. *Seminar Nasional Hukum Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 1, 94–100. <https://conference.ut.ac.id/index.php/semnasip/article/view/3082>
- Armenta, A., Serrano, A., Cabrera, M., & Conte, R. (2012). The New Digital Divide: The Confluence of Broadband Penetration, Sustainable Development, Technology Adoption and Community Participation. *Information Technology for Development*, 18(4), 345–353. <https://doi.org/10.1080/02681102.2011.625925>
- Asbarini, N. F. E., Setiawan, H., Safara, P. S., & Jamil, S. (2024). Analisis Perkembangan dan Dampak Ekonomi Digital pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Lombok Timur. *EKSUDA: Jurnal Studi Ekonomi Syariah*, 5(1), 30–47. <https://doi.org/10.51226/eksyda.v5i1.731>
- Bagus, J. M. (2025). *Dari Desa ke Dunia Maya: Evolusi KIM di Tengah Transformasi Digital*. Goresan Pena.
- Blanchard, A. K. (2019). *A Mixed-Methods Study to Understand the Influence of Community Health Workers' Home Visits on Equity in Perinatal Health in Uttar Pradesh, India* [Doctoral Thesis, University College London]. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10080159>
- Brugulat-Panés, A., Randall, L., de Sá, T. H., Anil, M., Kwan, H., Tatah, L., Woodcock, J., Hambleton, I. R., Mogo, E. R. I., Micklesfield, L., Pley, C., Govia, I., Matina, S. S., Makokha, C., Dambisya, P. M., Karim, S. A., Pujol-Busquets, G., Okop, K., Mba, C. M., ... Foley, L. (2023). The Potential for Healthy, Sustainable, and Equitable Transport Systems in Africa and the Caribbean: A Mixed-Methods Systematic Review and Meta-Study. *Sustainability*, 15(6), 5303. <https://doi.org/10.3390/su15065303>
- Cahyani, D., & Aminudin. (2025). Digital Transformation in Education in the Post-pandemic COVID-19: Bibliometric Analysis (2020–2025). *Journal of General Education and Humanities*, 4(3), 719–732. <https://doi.org/10.58421/gehu.v4i3.450>
- Cetindamar, D., Abedin, B., & Shirahada, K. (2024). The Role of Employees in Digital Transformation: A Preliminary Study on How Employees' Digital Literacy Impacts Use of Digital Technologies. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 7837–7848. <https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3087724>
- Dimas, M., & Fahlevvi, M. R. (2024). Pengentasan Digital Divide dalam Penerapan E-Government di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Teknologi dan Komunikasi Pemerintahan*, 6(2), 194–215. <https://doi.org/10.33701/jtkp.v6i2.4504>
- Gao, S., Yang, X., Long, H., Zhang, F., & Xin, Q. (2023). The Sustainable Rural Industrial Development under Entrepreneurship and Deep Learning from Digital Empowerment. *Sustainability*, 15(9), 7062. <https://doi.org/10.3390/su15097062>
- Ghozali, S., Darmawan, D., Putra, A. R., Arifin, S., Arrozi, F., Firmansyah, B., & Al Mursyidi, B. M. (2024). Literasi Digital sebagai Pilar Peningkatan Kualitas Pendidikan Modern. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1–17. <https://jurnalnala.id/index.php/nala/article/view/51>
- Hamasaki, T., Briand, C., Mahroug, A., & Sauvageau, A. (2025). Digital Health Technology Adoption Factors: A Rapid Review of Systematic Reviews and Checklist Development. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/17483107.2025.2526175>
- Harahap, S. Z., Juledi, A. P., Munthe, I. R., Nasution, M., & Irmayani, D. (2023). Penyuluhan Etika dan Attitude Bermedia Sosial di Usia Remaja pada Tingkat Sekolah Menengah Atas. *Ika Bina En Pabolo: Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), 83–93. <https://doi.org/10.36987/IKABINAENPABOLO.V3I2.4721>
- Harsono, I. (2024). *Pertumbuhan Ekonomi Wilayah: Teori, Kebijakan, dan Aplikasinya dalam Pembangunan Desa* (M. N. Sari, Ed.). Mega Press Nusantara.
- Hidayati, F., Syahni, R., Suliansyah, I., & Tanjung, H. B. (2025). Model Teoritis Adopsi Inovasi Pertanian: Integrasi Pendekatan Perilaku Petani. *Rawa Sains: Jurnal Sains STIPER Amuntai*, 15(1), 70–79. <https://doi.org/10.36589/rs.v15i1.301>

- Intyas, C. A., Putritamara, J. A., & Haryati, N. (2022). *Dinamika Agrobisnis Era VUCA: Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity*. Universitas Brawijaya Press.
- Judijanto, L., Atmaja, U., Irawati, Juhandi, D., Kusumastuti, S. Y., & Chaniago, N. (2025). *Ekonomi Pembangunan Pedesaan* (Efitra & N. Dihniah, Ed.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Longhini, J., Rossetini, G., & Palese, A. (2022). Digital Health Competencies Among Health Care Professionals: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 24(8), e36414. <https://doi.org/10.2196/36414>
- Mulyana A., Y., Ariesmansyah, A., Indrianie, M., Arifin, R. K., & Lastari, R. (2024). *Dinamika Digital Governance: Antara Teori dan Praktek di Era 4.0* (Y. Agusdi & N. Safitri, Ed.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Natalina, M. S., Frana, M. B., & Parhusip, J. (2025). Analisis Tren Pengeluaran Telekomunikasi Rumah Tangga di Indonesia: Studi Periode 2019–2022. *JATI: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 9(1), 483–487. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i1.12393>
- Navas-Bonilla, C. del R., Guerra-Arango, J. A., Oviedo-Guado, D. A., & Murillo-Noriega, D. E. (2025). Inclusive Education Through Technology: A Systematic Review of Types, Tools and Characteristics. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1527851>
- Ningsih, A. W., & Prasodjo, N. W. (2024). Profil Rumah Tangga Miskin Ekstrem di Pedesaan (Kajian pada Komunitas Rumah Tangga Buruh, Kecamatan Buayan, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah). *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat*, 8(3), 1–15. <https://doi.org/10.29244/jskpm.v8i03.1160>
- Nurfadillah, N., Adawiyah, R., Lorenza, D., Utami, K. J., & Saksono, H. (2024). Pentingnya Rasio Penduduk Lokal Terhadap Wisatawan untuk Menjamin Pariwisata Berkelanjutan, Keseimbangan Lingkungan, dan Kesejahteraan Masyarakat. *Aletheia: Jurnal Sosial & Humaniora, Inovasi, Ekonomi, dan Edukasi*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.63892/aletheia.1.2024.1-9>
- Pangrazio, L., Godhe, A.-L., & Ledesma, A. G. L. (2020). What Is Digital Literacy? A Comparative Review of Publications Across Three Language Contexts. *E-Learning and Digital Media*, 17(6), 442–459. <https://doi.org/10.1177/2042753020946291>
- Pau, O. N., Faggidae, R. E., Mutia, K. D., & Tameno, N. (2022). *Potensi Ekonomi Kawasan Timur Indonesia & Northren Territory Australia*. Literasi Nusantara. <https://repository-penerbitlitnus.co.id/id/eprint/137>
- Riggins, F., & Dewan, S. (2005). The Digital Divide: Current and Future Research Directions. *Journal of the Association for Information Systems*, 6(12), 298–337. <https://doi.org/10.17705/1jais.00074>
- Sari, J. A., & Diana, B. A. (2024). Dampak Transformasi Digitalisasi terhadap Perubahan Perilaku Masyarakat Pedesaan. *Jurnal Pemerintahan dan Politik*, 9(2), 88–96. <https://doi.org/10.36982/jpg.v9i2.3896>
- Sasongko, N., & Wijyantika, S. F. (2019). Faktor Resiko Fraud terhadap Pelaksanaan Fraudulent Financial Reporting (Berdasarkan Pendekatan Crown's Fraud Pentagon Theory). *Riset Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 4(1), 67–76. <https://doi.org/10.23917/reaksi.v4i1.7809>
- Setyawanto, A., Astutiek, D., Hariyadi, B., & Ikhwindi, R. (2025). Revitalisasi Rantai Distribusi Berbasis Kelembagaan Sosial: Pemberdayaan Ekonomi Petani Jagung. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 168–180. <https://doi.org/10.37478/mahajana.v6i2.5778>
- Shaw, R. J. (2023). Access to Technology and Digital Literacy as Determinants of Health and Health Care. *Creative Nursing*, 29(3), 258–263. <https://doi.org/10.1177/10784535231211682>
- Simarmata, S. W., & Citra, Y. (2020). Kecanduan Internet terhadap Keterampilan Sosial di Era Generasi Milenial. *Jurnal Serunai Bimbingan dan Konseling*, 9(1), 16–21. <https://doi.org/10.37755/jsbk.v9i1.281>
- Sujana, A., & Rachmatin, D. (2019). Literasi Digital Abad 21 bagi Mahasiswa PGSD: Apa, Mengapa, dan Bagaimana. *Current Research in Education: Conference Series Journal*, 1(1).
- Tania, L., Maryska, C., & Hadiprayogo, B. (2025). Peningkatan Literasi Digital bagi Pelaku UMKM Desa Melalui Pelatihan Marketing Online Berbasis Marketplace. *Jurnal Adaptasi*, 1(1), 33–42. <https://journal.stikesharapanbangsajember.ac.id/ojs/index.php/japm/article/view/57>
- Wahyudiyono. (2016). Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, 5(1), 29–36. <https://doi.org/10.31504/komunika.v5i1.636>
- Yao, R., Zhang, W., Evans, R., Cao, G., Rui, T., & Shen, L. (2022). Inequities in Health Care Services Caused by the Adoption of Digital Health Technologies: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 24(3), e34144. <https://doi.org/10.2196/34144>
- Yunandar, D. T., Arsyad, K. A., Nuryanti, Ihsan, R. M., & Parasdya, S. D. (2025). Ketahanan Digital dalam Transformasi Agribisnis (Studi pada Fenomena Penggunaan Facebook Marketplace oleh Petani Milenial Program YESS). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 31(1), 60–74. <https://doi.org/10.22146/jkn.105116>

Zulfahmi, & Fuaddi, H. (2024). Analysis of Internet Utilisation by Households for Productive Family Economic Activities in the Perspective of Islamic Economics: Case Study in Medan City. *Al-Amwal: Jurnal Ekonomi Islam*, 13(2), 58–80. <https://doi.org/10.36341/al-amwal.v13i2.263>