

INKLUSI SOSIAL melalui TEKNOLOGI

Membuka Peluang bagi Komunitas
Terpinggirkan



Rudy C. Tarumingkeng

*Rudy C Tarumingkeng: "Inklusi Sosial melalui Teknologi:
Membuka Peluang bagi Komunitas Terpinggirkan*

Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD

Professor of Management NUP: 9903252922

Rector, Cenderawasih State University, Papua (1978-1988)

Rector, Krida Wacana Christian University, Jakarta (1991-2000)

Chairman, Board of Professors, IPB-University, Bogor (2005-2006)

Data Analyst, Concurrently Chairman, Academic Senate, IBM-ASMI, Jakarta

© RUDYCT-e-Academic-Series

rudymt75@gmail.com

Bogor, Indonesia

31 October 2025

INKLUSI SOSIAL MELALUI TEKNOLOGI: Membuka Peluang bagi Komunitas Terpinggirkan

(RudyCT Academic Series 2025)

Pendahuluan

Transformasi digital abad ke-21 telah membuka cakrawala baru bagi kehidupan sosial, ekonomi, dan budaya umat manusia. Teknologi digital, dengan bentuknya yang beragam—dari internet, telepon pintar, hingga kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI)—telah menjadi katalis perubahan dalam hampir setiap aspek kehidupan. Namun, kemajuan ini juga membawa paradoks: di satu sisi, teknologi berpotensi memperluas akses terhadap sumber daya, peluang kerja, dan partisipasi sosial; di sisi lain, kesenjangan digital (digital divide) dapat memperdalam ketimpangan sosial jika tidak dikelola dengan prinsip inklusif.

Makalah ini menyoroti peran teknologi sebagai instrumen inklusi sosial, yakni bagaimana inovasi digital dapat membuka peluang bagi komunitas terpinggirkan—baik secara ekonomi, geografis, maupun sosial-budaya. Inklusi sosial bukan sekadar memberikan akses terhadap teknologi, tetapi juga memastikan bahwa setiap individu memiliki kemampuan, dukungan, dan kesempatan yang setara untuk memanfaatkannya dalam meningkatkan kualitas hidup.

1. Konsep Dasar: Inklusi Sosial dan Teknologi

1.1. Definisi Inklusi Sosial

Inklusi sosial mengacu pada proses aktif dalam memastikan bahwa semua orang, terlepas dari latar belakang, status sosial, atau kondisi fisik, dapat berpartisipasi penuh dalam kehidupan ekonomi, sosial, politik, dan budaya. Menurut *United Nations Development Programme (UNDP)*, inklusi sosial adalah “upaya sistematis untuk menghapus hambatan yang mencegah individu atau kelompok berpartisipasi secara bermakna dalam masyarakat.”

Konsep ini mencakup beberapa dimensi:

- **Ekonomi:** akses terhadap pekerjaan, pendapatan, dan sumber daya produktif.
- **Sosial:** partisipasi dalam kehidupan komunitas dan layanan sosial.
- **Politik:** keterlibatan dalam proses pengambilan keputusan.
- **Budaya:** pengakuan terhadap identitas, bahasa, dan tradisi.

1.2. Teknologi sebagai Enabler Inklusi

Teknologi modern, terutama teknologi digital, memiliki potensi besar sebagai *enabler* (pendorong) inklusi sosial. Internet, media sosial, aplikasi keuangan digital, dan platform pembelajaran daring telah membuka akses yang sebelumnya terbatas bagi banyak kalangan. Sebagai contoh:

- Akses **layanan keuangan digital** memungkinkan masyarakat tanpa rekening bank (unbanked population) melakukan transaksi secara efisien.
- **Telemedicine** memperluas jangkauan layanan kesehatan ke daerah terpencil.
- **E-learning** memungkinkan anak-anak di desa terpencil belajar tanpa harus berpindah ke kota besar.

Dengan demikian, teknologi bukan hanya alat komunikasi, tetapi juga sarana pemberdayaan dan jembatan bagi mobilitas sosial.

2. Ketimpangan Digital dan Tantangan Inklusi

2.1. Digital Divide: Jurang yang Memisahkan

Istilah *digital divide* menggambarkan kesenjangan antara mereka yang memiliki akses terhadap teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan mereka yang tidak. Menurut *World Bank (2023)*, hampir 2,6 miliar orang di dunia masih belum terhubung ke internet, sebagian besar berada di wilayah Asia Selatan dan Afrika Sub-Sahara.

Di Indonesia, data *Badan Pusat Statistik (BPS)* menunjukkan bahwa sekitar 77% penduduk sudah menggunakan internet (2024), namun distribusi akses ini belum merata—terutama antara kawasan perkotaan dan perdesaan, antara kelompok kaya dan miskin, serta antara mereka yang memiliki pendidikan tinggi dan rendah.

Ketimpangan digital dapat dilihat dalam tiga bentuk:

1. **Akses fisik** terhadap perangkat dan koneksi.
2. **Keterampilan digital** (digital literacy).
3. **Pemanfaatan bermakna** (meaningful use) untuk kesejahteraan.

2.2. Faktor-faktor Penyebab

- **Keterbatasan infrastruktur** (jaringan internet, listrik, perangkat).
- **Ketimpangan pendidikan dan literasi digital.**
- **Biaya akses internet dan perangkat yang relatif tinggi.**
- **Faktor sosial-budaya** seperti gender bias atau stereotip terhadap teknologi.

Dalam konteks Indonesia, wilayah Indonesia Timur seperti Papua, Maluku, dan Nusa Tenggara masih menghadapi hambatan konektivitas. Selain itu, perempuan di pedesaan seringkali memiliki akses yang lebih rendah terhadap perangkat digital dibandingkan laki-laki, memperlihatkan adanya dimensi gender dalam ketimpangan digital.

3. Teknologi sebagai Instrumen Pemberdayaan

3.1. Teknologi Keuangan (Fintech) untuk Inklusi Ekonomi

Fintech merupakan salah satu sektor yang paling signifikan dalam mendorong inklusi ekonomi. Melalui aplikasi *mobile banking*, *e-wallet*, dan *peer-to-peer lending*, masyarakat di daerah terpencil kini dapat menabung, berinvestasi, dan meminjam dana dengan lebih mudah.

Contoh nyata:

- **GoPay, OVO, dan DANA** memungkinkan pedagang kecil menerima pembayaran digital.
- **Amartha dan KoinWorks** memberikan akses pembiayaan mikro bagi UMKM perempuan.
- **Layanan QRIS (Quick Response Indonesian Standard)** oleh Bank Indonesia menjadi langkah besar menuju ekonomi tanpa uang tunai (*cashless society*).

Fintech mengubah paradigma layanan keuangan tradisional yang eksklusif menjadi inklusif, memperkuat kemandirian ekonomi kelompok rentan seperti nelayan, petani, dan UMKM.

3.2. Teknologi Pendidikan (EdTech) untuk Akses Pengetahuan

Inovasi dalam pendidikan digital membuka peluang besar bagi peningkatan literasi dan keterampilan. Platform seperti **RuangGuru**, **Zenius**, atau **Google Classroom** membantu siswa di daerah terpencil belajar dengan kualitas yang relatif setara dengan siswa di kota besar.

Di tingkat global, proyek seperti *Khan Academy* dan *Coursera* memungkinkan jutaan orang belajar dari universitas terkemuka tanpa biaya besar.

Teknologi juga mendorong *lifelong learning*—pembelajaran sepanjang hayat—yang menjadi kunci dalam era disrupsi pekerjaan akibat otomatisasi.

3.3. Teknologi Kesehatan (HealthTech) dan Akses Layanan Publik

Keterbatasan geografis dan infrastruktur sering menjadi penghalang utama bagi masyarakat miskin untuk mendapatkan layanan kesehatan. Teknologi kesehatan (HealthTech) hadir sebagai solusi.

Aplikasi seperti **Halodoc**, **Alodokter**, dan sistem **Telemedicine Kemenkes** memungkinkan pasien berkonsultasi dengan dokter secara daring, bahkan di daerah tanpa fasilitas medis lengkap.

Selain itu, **big data** dan **AI** digunakan untuk memetakan sebaran penyakit, memprediksi kebutuhan vaksin, dan mengoptimalkan distribusi obat.

4. Dimensi Sosial dan Budaya dari Inklusi Teknologi

4.1. Transformasi Identitas dan Partisipasi

Teknologi digital memberi ruang bagi komunitas terpinggirkan untuk menyuarakan identitas dan aspirasi mereka. Media sosial seperti Facebook, X (Twitter), atau TikTok menjadi arena ekspresi budaya dan politik.

Misalnya, komunitas adat dan kelompok minoritas dapat menggunakan platform digital untuk memperjuangkan hak atas tanah, mempromosikan budaya lokal, atau menggalang solidaritas publik.

Fenomena ini memperlihatkan bagaimana teknologi memperluas ruang publik digital (*digital public sphere*) yang lebih partisipatif dan demokratis.

4.2. Gender dan Kesenjangan Digital

Studi menunjukkan bahwa perempuan sering menjadi kelompok paling dirugikan dalam kesenjangan digital. Menurut *ITU (2023)*, kesenjangan gender dalam akses internet global mencapai 17%.

Program seperti **#GirlsInTech** dan **WomenWill (Google)** di Indonesia berupaya meningkatkan literasi digital perempuan dan mendorong partisipasi mereka dalam ekonomi digital.

Inklusi teknologi berarti memastikan bahwa perempuan tidak hanya sebagai pengguna pasif, tetapi juga pencipta dan pemimpin dalam ekosistem digital.

5. Studi Kasus: Inklusi Sosial Digital di Indonesia

5.1. Program Desa Digital

Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) bersama BAKTI telah meluncurkan program “Desa Digital” yang bertujuan menghubungkan ribuan desa melalui internet dan pelatihan literasi digital.

Contoh konkret:

- Di **Desa Pamekasan (Madura)**, warga memanfaatkan marketplace lokal untuk menjual hasil pertanian.
- Di **Desa Tumbang Tahai (Kalteng)**, platform e-commerce membantu pengrajin rotan memasarkan produk ke pasar nasional.

Program ini membuktikan bahwa teknologi dapat memperkuat ekonomi lokal, mengurangi urbanisasi, dan membangun ekosistem wirausaha desa.

5.2. Inklusi Difabel Melalui Teknologi Asistif

Teknologi juga berperan penting dalam memberdayakan penyandang disabilitas.

Contoh:

- Aplikasi **BeMyEyes** membantu tunanetra berinteraksi dengan relawan visual.
- **Text-to-speech dan speech-to-text** membantu difabel berkomunikasi.
- Di Indonesia, startup seperti **Kerjabilitas** menyediakan platform pekerjaan khusus bagi difabel.

Dengan dukungan kebijakan yang tepat, teknologi dapat menghapus hambatan sosial yang selama ini mengisolasi kelompok difabel dari dunia kerja dan pendidikan.

6. Kebijakan dan Tata Kelola Inklusi Digital

6.1. Strategi Pemerintah

Pemerintah Indonesia telah mengintegrasikan prinsip inklusi digital dalam berbagai kebijakan nasional, seperti:

- **Strategi Nasional Literasi Digital (2021–2024).**
- **Masterplan Indonesia Digital 2024.**
- **Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045**, yang menempatkan transformasi digital sebagai salah satu pilar pembangunan.

Pemerintah juga bekerja sama dengan sektor swasta dan masyarakat sipil untuk memperluas jaringan internet (Palapa Ring), meningkatkan literasi digital, dan mendukung UMKM go-digital.

6.2. Tantangan Tata Kelola

Namun, implementasi kebijakan menghadapi tantangan:

- Kurangnya koordinasi antar lembaga.
- Lemahnya monitoring dan evaluasi dampak sosial.
- Isu privasi, keamanan data, dan etika penggunaan teknologi. Oleh karena itu, tata kelola inklusi digital perlu berbasis pada prinsip *transparency*, *accountability*, *participation*, dan *human rights*.

7. Etika, Kemanusiaan, dan Masa Depan Inklusi Teknologi

7.1. Teknologi yang Humanistik

Inklusi sosial melalui teknologi tidak cukup hanya dengan infrastruktur dan aplikasi; ia harus berlandaskan nilai-nilai kemanusiaan. Teknologi yang humanistik berorientasi pada *empowerment* bukan sekadar efisiensi.

Misalnya, algoritma kecerdasan buatan harus dirancang tanpa bias terhadap gender, ras, atau kondisi sosial.

7.2. Moral Arc of Inclusive Technology

Kita dapat memahami perjalanan ini melalui konsep reflektif yang disebut “The Moral Arc of Inclusive Technology”:

From Access → Literacy → Empowerment → Participation → Equity

Artinya, proses inklusi digital harus dimulai dari akses universal, dilanjutkan dengan pendidikan digital, hingga pemberdayaan dan keadilan sosial yang berkelanjutan.

7.3. AI dan Arah Baru Inklusi

Kecerdasan buatan memiliki potensi besar untuk memperluas inklusi sosial:

- AI dalam *education analytics* dapat menyesuaikan pembelajaran bagi siswa dengan kebutuhan khusus.
- AI dalam *social mapping* membantu pemerintah menargetkan bantuan sosial secara tepat.

Namun, tanpa pengawasan etis, AI juga bisa memperkuat eksklusivitas—melalui diskriminasi algoritmik atau monopoli data.

8. Refleksi dan Diskusi

Inklusi sosial melalui teknologi adalah perjalanan panjang dari ketimpangan menuju kesetaraan. Di Indonesia, peluang besar terbuka—populasi muda yang digital-savvy, ekonomi kreatif yang tumbuh pesat, serta dukungan kebijakan nasional yang pro-transformasi digital.

Namun, tantangan mendasar tetap ada: bagaimana memastikan bahwa digitalisasi tidak menciptakan “kelas baru” antara yang terhubung dan yang tertinggal.

Diperlukan pendekatan kolaboratif antara pemerintah, sektor swasta, akademisi, dan komunitas masyarakat sipil untuk:

1. Menjamin hak digital setiap warga negara.
2. Meningkatkan literasi dan etika digital.

3. Mengembangkan teknologi berbasis kebutuhan lokal.
4. Mendorong perempuan, difabel, dan masyarakat adat menjadi subjek aktif, bukan sekadar penerima manfaat.

Dengan kata lain, inklusi sosial melalui teknologi adalah proses *memanusiakan teknologi*—mengarahkan inovasi untuk melayani martabat manusia.

Kesimpulan

Teknologi digital membuka pintu bagi masyarakat menuju dunia yang lebih terbuka dan setara. Namun, inklusi sosial tidak terjadi secara otomatis; ia membutuhkan visi moral, kebijakan publik yang berpihak, dan literasi sosial yang kuat.

Ketika komunitas terpinggirkan diberdayakan melalui teknologi—baik melalui akses ke pendidikan, pekerjaan, layanan kesehatan, maupun ruang publik digital—maka potensi kolektif bangsa dapat tumbuh secara lebih merata dan berkeadilan.

Inklusi sosial melalui teknologi bukan hanya isu teknis, melainkan panggilan etis untuk membangun masyarakat digital yang humanistik, adil, dan berkelanjutan.

Glosarium

Istilah	Definisi
Inklusi Sosial	Proses memastikan partisipasi semua individu dalam kehidupan ekonomi, sosial, dan politik tanpa diskriminasi.
Digital Divide	Kesenjangan akses, kemampuan, dan pemanfaatan teknologi digital antar kelompok sosial.

*Rudy C Tarumíngkeng: "Inklusi Sosial melalui Teknologi:
Membuka Peluang bagi Komunitas Terpinggirkan*

Istilah	Definisi
Fintech	Inovasi teknologi dalam bidang keuangan untuk meningkatkan akses dan efisiensi layanan.
EdTech	Teknologi pendidikan yang memungkinkan pembelajaran digital interaktif.
HealthTech	Penerapan teknologi digital dalam pelayanan dan manajemen kesehatan.
AI (Artificial Intelligence)	Sistem kecerdasan buatan yang dapat belajar dan membuat keputusan.
Empowerment	Pemberdayaan individu atau kelompok agar mampu menentukan nasib sendiri.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik (2024). *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2024*.
- Bank Indonesia (2023). *QRIS dan Ekonomi Digital Nasional*.
- Kominfo (2023). *Masterplan Indonesia Digital 2024*.
- United Nations Development Programme (2022). *Digital Inclusion Framework*.
- World Bank (2023). *World Development Report: Digital Dividends*.
- ITU (2023). *Measuring Digital Development: Facts and Figures*.
- Sen, Amartya (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press.
- Castells, Manuel (2010). *The Rise of the Network Society*. Wiley-Blackwell.
- UNESCO (2022). *Digital Learning for All: Global Policy Report*.

*Rudy C Tarumíngkeng: "Inklusi Sosial melalui Teknologi:
Membuka Peluang bagi Komunitas Terpinggirkan*

- Schwab, Klaus (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.



Refleksi dan Diskusi

1. Refleksi Filosofis: Teknologi dan Kemanusiaan

Inklusi sosial melalui teknologi membawa pertanyaan mendasar tentang makna kemajuan itu sendiri. Apakah kemajuan teknologi

otomatis berarti kemajuan manusia? Dalam konteks ini, refleksi filosofis menjadi penting agar kita tidak terjebak dalam euforia digital tanpa arah etis.

Manusia menciptakan teknologi untuk memperbaiki kehidupannya, namun teknologi sering kali membentuk kembali cara manusia hidup, bekerja, dan berinteraksi. Dengan demikian, teknologi harus tetap diposisikan sebagai *alat* (means), bukan *tujuan* (end).

Inklusi sosial hanya bermakna jika teknologi digunakan untuk memperluas otonomi manusia—membebaskan, bukan mempersempit.

2. Dimensi Etis dan Sosial

Etika digital menuntut tanggung jawab kolektif dalam memanfaatkan teknologi. Tantangan besar muncul dalam bentuk:

- **Bias algoritmik**, yang dapat memperkuat diskriminasi sosial.
- **Privasi data**, terutama bagi kelompok rentan.
- **Over-reliance on technology**, yang dapat mengikis kemampuan berpikir kritis.

Oleh karena itu, inklusi sosial melalui teknologi harus mengintegrasikan prinsip "**do no harm**"—setiap inovasi harus mempertimbangkan dampaknya terhadap keadilan sosial dan kesejahteraan manusia.

3. Diskusi Akademik: Model "Triple E"

Dari perspektif kebijakan publik dan pendidikan, pendekatan yang dapat diusulkan adalah **Model Triple E (Enable – Empower – Equalize)**:

1. **Enable**: Memberikan akses dasar terhadap infrastruktur dan konektivitas.
2. **Empower**: Mengembangkan kapasitas dan literasi digital.
3. **Equalize**: Mewujudkan keadilan dalam pemanfaatan teknologi untuk kesejahteraan sosial.

Model ini relevan diterapkan dalam program nasional seperti *Desa Digital*, *UMKM Go Digital*, atau *Smart School 2045*.

4. Tantangan Global: Teknologi dan Ketimpangan Struktural

Meskipun teknologi memiliki potensi besar, ia juga dapat memperlebar jurang sosial bila dikuasai oleh segelintir korporasi global. Fenomena *digital capitalism* menunjukkan bagaimana data dan algoritma menjadi sumber kekuasaan baru.

Diskusi kritis perlu diarahkan pada pertanyaan: bagaimana negara dan masyarakat dapat mengontrol teknologi agar tidak hanya menguntungkan pihak tertentu?

Inklusi sosial berarti demokratisasi teknologi—menempatkan kontrol dan manfaatnya di tangan masyarakat luas.

5. Refleksi Indonesia 2045

Dalam visi *Indonesia Emas 2045*, inklusi sosial berbasis teknologi akan menjadi penentu keberhasilan pembangunan manusia. Digitalisasi tidak boleh hanya menjadi proyek teknokratis, tetapi gerakan sosial yang menyentuh akar komunitas: dari desa hingga kota, dari UMKM hingga startup, dari sekolah hingga pesantren.

Program seperti literasi digital nasional, pelatihan AI untuk guru, dan pengembangan e-government yang transparan dapat menjadi jembatan antara inovasi dan keadilan sosial.

6. Penutup Reflektif

Inklusi sosial melalui teknologi bukan sekadar agenda pembangunan, melainkan cermin dari kemanusiaan kita. Sejauh mana teknologi membuat manusia lebih manusiawi—lebih peduli, lebih sadar, dan lebih adil—itulah ukuran keberhasilannya.

Seperti yang dikatakan filsuf Pierre Teilhard de Chardin, “*We are not human beings having a technological experience; we are spiritual beings having a human experience.*”

Maka, inklusi sosial digital sejatinya adalah perjalanan moral menuju keseimbangan antara kemajuan dan kemanusiaan—dari **akses** menuju **keadilan**, dari **inovasi** menuju **kemanusiaan**.

*Rudy C Tarumingkeng: "Inklusi Sosial melalui Teknologi:
Membuka Peluang bagi Komunitas Terpinggirkan*

Copilot for this article - Chatgpt 5, Access date: 31 October 2025.

Prompting on Writer's account ([Rudy C Tarumingkeng](#))

<https://chatgpt.com/c/69041eb0-4b4c-8324-93de-851305801928>