



Investasi Infrastruktur dan Pertumbuhan Ekonomi Regional di Indonesia: Tinjauan Konseptual terhadap Pemerataan dan Pembangunan Berkelanjutan

Sastri Aida Zuhra¹ ✉, Setia Miko²

¹ Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta, Indonesia

² Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta, Indonesia

Email: ¹ sastriaida4@gmail.com ✉, ² miko.setie@gmail.com

Submitted	: 14-02-2026	Accepted	: 17-04-2026
Revision	: 09-04-2026	Published	: 21-04-2026

Abstract: *This study aims to analyze the role of infrastructure investment in regional economic growth in Indonesia through a comprehensive literature review approach. Infrastructure plays a strategic role in promoting economic growth by enhancing productivity, strengthening regional connectivity, and expanding market access. In addition, infrastructure development contributes significantly to improving the quality of human resources, expanding access to basic services, and fostering economic inclusion, particularly in disadvantaged, frontier, and outermost (3T) regions. This study integrates neoclassical and endogenous growth theories, supported by national and international literature, as well as comparative insights from China, India, and Vietnam. The findings indicate that infrastructure investment has a positive effect on short-term economic growth through aggregate demand, while also serving as a catalyst for long-term structural transformation. However, the effectiveness of infrastructure development depends heavily on integrated planning, financing innovation, sound governance, and the incorporation of green and digital dimensions. This study concludes with strategic policy recommendations to strengthen the role of infrastructure as an instrument for equitable development and for enhancing Indonesia's global competitiveness.*

Keywords: *Infrastructure, Regional Economic Growth, Regional Development, Digitalization, Public Policy*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran investasi infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi regional di Indonesia melalui pendekatan kajian pustaka yang komprehensif. Infrastruktur memiliki peran strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi melalui peningkatan produktivitas, penguatan konektivitas wilayah, dan perluasan akses pasar. Selain itu, pembangunan infrastruktur juga berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas sumber daya manusia, perluasan akses layanan dasar, serta penguatan inklusi ekonomi, khususnya di wilayah tertinggal, terdepan, dan terluar (3T). Penelitian ini mengintegrasikan teori pertumbuhan ekonomi neoklasik dan endogen, yang didukung oleh literatur nasional dan internasional, serta kajian perbandingan dengan Tiongkok, India, dan Vietnam. Hasil kajian menunjukkan bahwa investasi infrastruktur berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi jangka pendek melalui efek permintaan agregat, sekaligus berperan sebagai katalis transformasi struktural jangka panjang. Namun demikian, efektivitas pembangunan infrastruktur sangat bergantung pada perencanaan yang terintegrasi, inovasi pembiayaan, tata kelola yang baik, serta integrasi dimensi hijau dan digital. Penelitian ini diakhiri dengan rekomendasi kebijakan strategis untuk memperkuat peran infrastruktur sebagai instrumen pemerataan pembangunan dan peningkatan daya saing global Indonesia.

Kata Kunci: Infrastruktur, Pertumbuhan Ekonomi Regional, Pembangunan Wilayah, Digitalisasi, Kebijakan Publik

PENDAHULUAN

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu tujuan utama pembangunan bagi negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Pertumbuhan ekonomi berperan strategis dalam mengurangi kemiskinan, meningkatkan taraf hidup masyarakat, serta menciptakan kesejahteraan jangka panjang. Dalam penelitian ini, investasi infrastruktur memiliki peranan yang sangat penting sebagai penggerak utama produktivitas, konektivitas wilayah, serta inklusi ekonomi (Calderon & Serven, 2010; Fay *et al.*, 2021). Pemerintah Indonesia menempatkan pembangunan infrastruktur sebagai salah satu pilar utama dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), dengan fokus pada percepatan investasi di sektor transportasi, energi, serta teknologi informasi dan komunikasi (Bappenas, 2023).

Pasca pandemi COVID-19, urgensi investasi infrastruktur semakin meningkat. Pandemi telah membuka kelemahan mendasar dalam sistem infrastruktur nasional dan global, terutama dalam sektor transportasi, logistik, serta konektivitas digital. Dalam masa pemulihan ekonomi, investasi infrastruktur tidak hanya dipandang sebagai stimulus jangka pendek, tetapi juga sebagai fondasi penting untuk membangun ketahanan jangka panjang dan mempercepat transformasi struktural perekonomian (OECD, 2021). Di Indonesia, kebijakan fiskal diarahkan untuk memperbesar belanja infrastruktur sebagai instrumen utama pemulihan ekonomi nasional, melalui pembangunan jaringan transportasi strategis, perluasan akses energi, serta penguatan infrastruktur digital (Bappenas, 2023).

Selain sebagai instrumen pembangunan ekonomi, investasi infrastruktur juga memiliki peran penting dalam mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*). Infrastruktur menjadi tulang punggung dalam pencapaian Tujuan 9 (Industri, Inovasi, dan Infrastruktur) serta mendukung berbagai tujuan lain seperti Tujuan 8 (Pertumbuhan Ekonomi), Tujuan 10 (Mengurangi Kesenjangan), Tujuan 11 (Kota dan Permukiman Berkelanjutan), dan Tujuan 13 (Penanganan Perubahan Iklim). Indonesia sebagai negara penandatanganan Agenda Pembangunan Berkelanjutan 2030 telah mengintegrasikan tujuan-tujuan tersebut ke dalam perencanaan pembangunan nasional, sehingga investasi infrastruktur menjadi tidak hanya kebutuhan ekonomi, tetapi juga komitmen moral dan politik terhadap pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan (UNESCAP, 2022).

Meskipun demikian, tantangan besar masih dihadapi Indonesia dalam memastikan pemerataan pembangunan infrastruktur di seluruh wilayah. Ketimpangan regional masih cukup tinggi, di mana wilayah Jawa dan Sumatera menikmati akses infrastruktur transportasi, energi, dan digital yang lebih baik dibandingkan wilayah Indonesia Timur. Kondisi ini berdampak pada ketimpangan pertumbuhan ekonomi, rendahnya daya tarik investasi di daerah terpencil, serta lambatnya penurunan angka kemiskinan di beberapa provinsi (Hidayat *et al.*, 2023). Selain itu, fragmentasi regulasi, keterbatasan pembiayaan, serta lemahnya koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah kerap menjadi hambatan utama dalam pelaksanaan kebijakan pembangunan infrastruktur (B. Sutono *et al.*, 2023).

Berdasarkan sisi teori ekonomi, investasi infrastruktur berkaitan erat dengan Teori Pertumbuhan Neoklasik dan Teori Pertumbuhan Endogen. Menurut model neoklasik, infrastruktur merupakan faktor produksi penting yang mampu meningkatkan produktivitas modal dan output ekonomi (Solow, 1956). Sementara itu, teori pertumbuhan endogen menekankan peran infrastruktur dalam mendorong inovasi, difusi pengetahuan, dan pengembangan modal manusia, yang selanjutnya menciptakan pertumbuhan jangka panjang yang berkelanjutan (Romer, 1990). Dengan demikian,

investasi infrastruktur memiliki fungsi ganda: meningkatkan pertumbuhan ekonomi jangka pendek sekaligus memperkuat transformasi struktural jangka panjang.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan suatu kajian literatur strategis yang dapat menyintesis temuan-temuan penelitian terdahulu secara komprehensif mengenai peran investasi infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi regional di Indonesia. Meskipun telah banyak penelitian empiris yang mengkaji dampak sektor infrastruktur secara parsial, masih relatif sedikit kajian yang mengintegrasikan berbagai aspek seperti transportasi, teknologi informasi dan komunikasi, modal manusia, serta tata kelola dalam satu kerangka analisis terpadu. Oleh karena itu, artikel ini berupaya untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menelaah literatur nasional dan internasional secara sistematis, mengidentifikasi faktor pendorong dan penghambat, serta memberikan rekomendasi strategis untuk mendukung kebijakan pembangunan yang inklusif.

Perkembangan dinamika ekonomi global dan domestik semakin menuntut Indonesia untuk melakukan inovasi dalam kebijakan pembiayaan dan pengelolaan infrastruktur. Ketergantungan yang tinggi terhadap pembiayaan dari APBN sering kali menjadi kendala utama dalam mempercepat pembangunan infrastruktur berskala besar, terutama di wilayah-wilayah dengan kapasitas fiskal yang terbatas. Oleh karena itu, kemitraan strategis antara pemerintah dan sektor swasta melalui skema *Public Private Partnership* (PPP) menjadi semakin relevan sebagai alternatif pembiayaan yang berkelanjutan (Younes, 2024). Pendekatan ini memungkinkan terjadinya transfer pengetahuan, efisiensi manajemen proyek, serta perluasan cakupan pembangunan hingga ke daerah tertinggal.

Kemudian sisi lain, perkembangan teknologi digital menghadirkan peluang besar untuk mempercepat integrasi ekonomi antarwilayah. Penerapan infrastruktur berbasis teknologi seperti *smart transportation*, *digital governance*, dan jaringan broadband dapat mengatasi hambatan geografis yang selama ini menjadi tantangan pembangunan di Indonesia sebagai negara kepulauan (Kumari & Singh, 2024a) financial development (FD). Oleh karena itu, literatur strategis mengenai hubungan antara investasi infrastruktur dan pertumbuhan ekonomi regional menjadi sangat penting, tidak hanya sebagai landasan teoritis tetapi juga sebagai pijakan dalam merumuskan kebijakan pembangunan yang inovatif, adaptif, dan responsif terhadap tantangan masa depan.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik terhadap diskursus pembangunan ekonomi dan infrastruktur, serta menjadi acuan strategis bagi pembuat kebijakan, peneliti, dan praktisi. Fokus utama penelitian ini adalah bagaimana investasi infrastruktur dapat dimanfaatkan secara strategis untuk mengurangi kesenjangan regional, meningkatkan daya saing wilayah, dan mendukung transformasi pembangunan Indonesia menuju pertumbuhan yang inklusif dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*) yang bersifat deskriptif-eksploratif. Pendekatan ini digunakan untuk menganalisis dan mensintesis berbagai literatur yang relevan mengenai peran investasi infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi regional di Indonesia. Kajian ini bertujuan membangun pemahaman yang komprehensif mengenai hubungan antara pembangunan infrastruktur, konektivitas wilayah, dan pertumbuhan ekonomi.

Data yang digunakan berupa data sekunder yang diperoleh dari jurnal ilmiah, buku akademik, dan laporan resmi lembaga pemerintah maupun organisasi internasional yang relevan dengan topik penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur secara daring menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan investasi infrastruktur, pertumbuhan ekonomi regional, pembangunan wilayah, *public-private partnership*, dan *ICT infrastructure*. Literatur yang dipilih kemudian diseleksi berdasarkan relevansi tema dan kekuatan analisisnya.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis isi tematik (*thematic content analysis*), yaitu dengan mengidentifikasi, mengelompokkan, dan mensintesis tema-tema utama yang ditemukan dalam literatur. Untuk menjaga validitas kajian, digunakan berbagai sumber yang kredibel dan dapat dipertanggungjawabkan. Dengan metode ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang sistematis dan mendalam mengenai peran investasi infrastruktur dalam mendorong pertumbuhan ekonomi regional di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian pustaka menunjukkan bahwa investasi infrastruktur tidak dapat dipahami hanya sebagai instrumen pembangunan fisik, tetapi sebagai fondasi strategis yang membentuk arah pertumbuhan ekonomi regional, kualitas pembangunan sosial, dan derajat pemerataan antarwilayah di Indonesia. Oleh karena itu, pembahasan ini menempatkan infrastruktur bukan semata sebagai variabel ekonomi, melainkan sebagai instrumen transformasi yang bekerja melalui konektivitas, efisiensi, inklusi, dan penguatan daya saing wilayah.

Infrastruktur sebagai Mesin Penggerak Transformasi Ekonomi Regional

Kajian literatur menunjukkan bahwa investasi infrastruktur memiliki posisi sentral dalam mendorong pertumbuhan ekonomi regional karena mampu memperbaiki kondisi dasar yang menentukan aktivitas ekonomi, yaitu keterhubungan, efisiensi, dan kapasitas produksi wilayah. Dalam perspektif ekonomi pembangunan, infrastruktur bekerja tidak hanya melalui peningkatan permintaan jangka pendek, tetapi juga melalui penguatan sisi penawaran dalam jangka panjang. Karena itu, pembangunan infrastruktur yang terencana dengan baik memiliki fungsi ganda: menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi melalui efek permintaan (*demand side*) dan menjadi katalisator transformasi struktural melalui peningkatan produktivitas, inovasi, dan integrasi ekonomi (Calderon & Serven, 2010; Fay et al., 2021). Argumen ini penting karena menjelaskan bahwa infrastruktur bukan sekadar hasil dari pertumbuhan, melainkan salah satu prasyarat utama yang memungkinkan pertumbuhan itu sendiri berlangsung secara lebih luas dan berkelanjutan.

Dalam konteks Indonesia, infrastruktur transportasi menjadi komponen yang paling nyata dalam membentuk pertumbuhan wilayah. Ketersediaan jalan, jembatan, pelabuhan, dan bandara memungkinkan penurunan biaya logistik, percepatan arus barang dan jasa, serta perluasan jangkauan pasar, yang pada akhirnya meningkatkan daya tarik investasi dan aktivitas produksi (Zhang & Cheng, 2023; Nawir et al., 2023). Pembangunan jalan tol trans-Jawa dan trans-Sumatera menunjukkan bahwa konektivitas fisik dapat menciptakan koridor ekonomi baru dan memperkuat hubungan antara pusat produksi dengan pasar konsumsi. Dampak ini tercermin pada meningkatnya Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) di wilayah yang terhubung langsung dengan infrastruktur strategis nasional. Namun, temuan literatur juga menunjukkan bahwa manfaat tersebut tidak berlangsung

secara otomatis di semua wilayah. Daerah yang basis ekonominya lemah, struktur industrinya belum berkembang, atau belum terhubung dengan rantai pasok nasional cenderung tidak memperoleh manfaat yang setara. Dengan kata lain, infrastruktur transportasi hanya akan menghasilkan dampak pertumbuhan yang kuat apabila didukung oleh kebijakan sektoral lain, seperti pengembangan kawasan industri, tata ruang, dan sistem logistik yang terintegrasi.

Disamping transportasi, infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) semakin menjadi pilar baru dalam pertumbuhan ekonomi regional. Literatur menunjukkan bahwa infrastruktur digital memiliki korelasi yang kuat dengan peningkatan produktivitas, terutama di negara berkembang yang sedang mengalami transformasi ekonomi (Kumari & Singh, 2024). Dalam konteks Indonesia, program Palapa Ring merupakan ilustrasi penting tentang bagaimana jaringan serat optik nasional tidak hanya memperluas akses internet, tetapi juga memperkuat integrasi ekonomi domestik, membuka peluang ekonomi digital, dan mempercepat difusi inovasi antarwilayah. Infrastruktur digital memungkinkan UMKM menjangkau pasar yang lebih luas, mendorong berkembangnya ekonomi kreatif, dan memperbesar akses masyarakat terhadap transaksi ekonomi modern. Namun, argumentasi penting di sini adalah bahwa digitalisasi tidak otomatis menghasilkan pemerataan. Ketika kualitas jaringan, kecepatan akses, dan keterjangkauan biaya masih timpang, maka manfaat ekonomi digital justru dapat terkonsentrasi pada wilayah yang sejak awal lebih siap secara teknologi dan sumber daya manusia. Karena itu, kesenjangan digital (*digital divide*) harus dilihat sebagai persoalan struktural yang dapat melemahkan fungsi infrastruktur digital sebagai instrumen pemerataan.

Infrastruktur dan Inklusi Sosial-Ekonomi

Hasil kajian menunjukkan bahwa dampak infrastruktur tidak berhenti pada pertumbuhan ekonomi agregat, tetapi juga menjangkau dimensi sosial yang lebih luas, terutama dalam bentuk peningkatan akses layanan dasar, penguatan kualitas sumber daya manusia, dan perluasan peluang ekonomi bagi kelompok rentan. Dalam konteks Indonesia, hal ini menjadi sangat penting karena ketimpangan wilayah tidak hanya berarti perbedaan tingkat pendapatan, tetapi juga ketimpangan akses terhadap pendidikan, kesehatan, transportasi, dan teknologi. Oleh sebab itu, pembangunan infrastruktur harus dipahami sebagai instrumen pemerataan yang menentukan apakah pertumbuhan ekonomi benar-benar bersifat inklusif atau justru hanya terkonsentrasi pada wilayah tertentu.

Peran ini tampak jelas pada infrastruktur pendidikan dan kesehatan. World Bank (2021) menunjukkan bahwa pembangunan jalan pedesaan di negara berkembang berkontribusi pada peningkatan partisipasi sekolah dan penurunan angka putus sekolah, karena waktu tempuh menjadi lebih singkat dan akses menjadi lebih aman. Dalam konteks Indonesia, pembangunan jalan dan jembatan di daerah terpencil seperti Nusa Tenggara Timur dan Papua memperlihatkan bahwa infrastruktur dasar dapat memperluas akses pendidikan dasar dan menengah (Bappenas, 2023). Hal yang sama juga berlaku di sektor kesehatan, di mana infrastruktur transportasi dan telekomunikasi memperluas jangkauan layanan kesehatan, mempercepat penanganan darurat, dan mendukung efektivitas program kesehatan masyarakat. Dari sini terlihat bahwa infrastruktur memiliki nilai strategis bukan hanya karena meningkatkan output ekonomi, tetapi karena memperkuat fondasi pembangunan manusia yang menjadi syarat utama pertumbuhan jangka panjang. Dengan kata lain, infrastruktur menciptakan kondisi yang memungkinkan wilayah tertinggal keluar dari perangkap keterisolasian dan keterbelakangan sosial.

Dimensi inklusi juga tampak dalam pengaruh infrastruktur terhadap partisipasi ekonomi perempuan, kelompok rentan, dan pelaku UMKM. Doss et al., (2022) menunjukkan bahwa perbaikan infrastruktur transportasi di negara berkembang berkorelasi positif dengan peningkatan partisipasi angkatan kerja perempuan. Dalam konteks Indonesia, keberadaan jalan yang aman, transportasi publik, dan akses digital telah membuka peluang yang lebih besar bagi perempuan untuk memasuki pasar kerja, mengembangkan usaha, dan memperluas jejaring ekonomi. Hal yang sama berlaku bagi UMKM, yang menurut Kementerian Koperasi dan UKM (2023) menyumbang lebih dari 60% PDB dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja. Infrastruktur jalan, pasar rakyat, jembatan, dan jaringan internet secara langsung memperkuat akses UMKM terhadap bahan baku, distribusi, pemasaran, dan teknologi. Oleh karena itu, investasi infrastruktur memiliki efek pengganda yang besar terhadap ekonomi lokal. Ia tidak hanya mempercepat arus ekonomi makro, tetapi juga memperluas basis partisipasi ekonomi masyarakat bawah, sehingga mampu memperkuat struktur ekonomi wilayah secara lebih berkeadilan.

Bagi wilayah tertinggal, terdepan, dan terluar (3T), arti penting infrastruktur bahkan menjadi lebih mendasar. Di wilayah-wilayah ini, keterbatasan infrastruktur bukan sekadar hambatan teknis, tetapi penyebab utama terputusnya akses masyarakat terhadap peluang pendidikan, kesehatan, pasar, dan layanan publik. Karena itu, pembangunan infrastruktur di daerah 3T harus ditempatkan bukan sebagai agenda tambahan, melainkan sebagai prioritas utama dalam strategi pembangunan nasional. Infrastruktur digital, khususnya, memiliki arti yang sangat strategis bagi wilayah 3T karena mampu mengurangi hambatan geografis dan membuka akses terhadap pendidikan daring, layanan kesehatan digital, dan pasar kerja yang sebelumnya sulit dijangkau. Namun, bila pemerataan jaringan, keterjangkauan biaya, dan literasi digital tidak diperkuat, maka transformasi digital justru akan menciptakan bentuk baru dari ketimpangan pembangunan. Argumen ini menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur yang inklusif harus diarahkan secara sadar untuk menjangkau wilayah 3T, bukan hanya mengikuti logika pasar atau konsentrasi ekonomi yang sudah ada.

Ketimpangan Wilayah, Kelembagaan, dan Batas Efektivitas Infrastruktur

Meskipun literatur menunjukkan bahwa infrastruktur memiliki dampak positif yang besar, hasil kajian juga menegaskan bahwa manfaat tersebut dibatasi oleh persoalan struktural yang belum terselesaikan, terutama ketimpangan wilayah, keterbatasan pembiayaan, dan lemahnya kapasitas kelembagaan. Ketimpangan pembangunan antara wilayah barat dan timur Indonesia masih cukup lebar, baik dalam infrastruktur transportasi, energi, maupun digital (Hidayat et al., 2023; Sutono et al., 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa investasi infrastruktur selama ini masih cenderung mengikuti wilayah yang sudah aktif secara ekonomi, sehingga berpotensi memperkuat aglomerasi di kawasan maju dan memperlambat konvergensi di kawasan tertinggal. Dalam perspektif pembangunan regional, hal ini merupakan persoalan serius karena pertumbuhan yang terkonsentrasi hanya akan memperbesar disparitas jika tidak diimbangi dengan strategi pemerataan yang eksplisit.

Di sinilah persoalan pembiayaan dan tata kelola menjadi sangat penting. Literatur menunjukkan bahwa skema *Public-Private Partnership* (PPP) atau Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) dapat menjadi solusi untuk mengatasi keterbatasan anggaran pemerintah sekaligus meningkatkan efisiensi pembangunan (Grimsey & Lewis, 2004; OECD, 2021). Di Indonesia, skema ini telah diterapkan pada proyek jalan tol, pelabuhan, bandara, dan air bersih. Namun, efektivitas PPP sangat ditentukan oleh kepastian hukum, transparansi proses, dan kejelasan pembagian risiko. Tanpa itu, keterlibatan

swasta tidak akan menghasilkan efisiensi yang berkelanjutan, bahkan dapat menimbulkan ketimpangan baru jika hanya terkonsentrasi pada proyek-proyek yang menguntungkan secara komersial. Masalah lain yang juga mengemuka adalah keterbatasan kapasitas pemerintah daerah dalam merencanakan, mengelola, dan mengawasi proyek infrastruktur. Akibatnya, banyak proyek tidak terintegrasi dengan kebutuhan lokal, tidak optimal pemanfaatannya, atau tidak berkelanjutan setelah dibangun. Dengan demikian, literatur ini memperlihatkan bahwa persoalan utama pembangunan infrastruktur di Indonesia bukan semata kurangnya proyek, melainkan belum mantapnya kualitas institusi yang menopang keberhasilan proyek tersebut.

Selain itu, tumpang tindih regulasi, lemahnya koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah, serta potensi praktik korupsi menjadi hambatan serius dalam efektivitas investasi infrastruktur (Hidayat et al., 2023; Sutono et al., 2023). Persoalan-persoalan ini memperlihatkan bahwa infrastruktur tidak dapat dikelola semata sebagai urusan teknis pembangunan fisik. Ia adalah arena kebijakan publik yang membutuhkan perencanaan lintas sektor, konsistensi kelembagaan, serta sistem pengawasan yang akuntabel. Oleh sebab itu, besarnya belanja infrastruktur tidak otomatis berbanding lurus dengan kualitas hasil pembangunan jika tata kelola dan kapasitas kelembagaan tidak diperbaiki secara mendasar.

Infrastruktur Hijau dan Digital sebagai Arah Baru Pembangunan

Salah satu temuan penting dalam kajian ini adalah adanya pergeseran orientasi pembangunan infrastruktur dari sekadar perluasan fisik menuju pembangunan yang lebih adaptif terhadap tantangan global, terutama perubahan iklim dan transformasi digital. Literatur menunjukkan bahwa infrastruktur hijau dan digital semakin menjadi fondasi penting bagi pertumbuhan ekonomi masa depan (UNESCAP, 2022; Fay et al., 2021). Infrastruktur hijau, seperti transportasi rendah emisi, energi terbarukan, dan fasilitas publik yang tangguh terhadap bencana, memiliki fungsi ganda: meningkatkan ketahanan wilayah sekaligus menciptakan peluang ekonomi baru melalui ekonomi hijau (*green economy*). Dalam konteks negara yang rentan terhadap bencana dan perubahan iklim seperti Indonesia, orientasi ini bukan pilihan tambahan, melainkan kebutuhan strategis untuk menjaga keberlanjutan pembangunan.

Pada saat yang sama, infrastruktur digital telah menjadi tulang punggung ekonomi berbasis pengetahuan. Ia memungkinkan perluasan akses pasar, percepatan inovasi, dan peningkatan efisiensi pelayanan publik. Namun, yang lebih penting, integrasi antara infrastruktur hijau dan digital membuka kemungkinan bagi model pembangunan yang lebih tangguh, efisien, dan inklusif. Dalam konteks Indonesia, arah pembangunan seperti ini sangat relevan karena dapat menjawab tiga tantangan sekaligus: memperkuat daya saing nasional, memperluas pemerataan wilayah, dan meningkatkan ketahanan terhadap krisis global. Karena itu, pembangunan infrastruktur ke depan tidak cukup hanya mengejar kuantitas proyek, tetapi harus menekankan kualitas transformasi yang dihasilkan bagi ekonomi dan masyarakat.

Implikasi Kebijakan dan Relevansi Strategis bagi Indonesia

Berdasarkan keseluruhan temuan, dapat ditegaskan bahwa investasi infrastruktur di Indonesia harus diposisikan sebagai strategi pembangunan wilayah yang komprehensif, bukan sekadar agenda pembangunan fisik. Argumen paling penting dari kajian ini adalah bahwa infrastruktur baru akan

menjadi instrumen pertumbuhan yang efektif jika dirancang untuk memperkuat keterhubungan ekonomi, memperluas inklusi sosial, dan mengurangi ketimpangan antarwilayah secara bersamaan. Oleh karena itu, kebijakan pembangunan infrastruktur tidak dapat lagi dijalankan secara sektoral, parsial, dan berorientasi pada output fisik semata.

Dalam konteks kebijakan, ada beberapa implikasi yang menonjol. Pertama, pembangunan infrastruktur harus disusun dalam kerangka perencanaan nasional yang lebih terpadu, berbasis data spasial, dan selaras dengan prioritas pembangunan jangka panjang. Kedua, penguatan kapasitas pemerintah daerah menjadi sangat penting agar daerah tidak hanya menjadi lokasi proyek, tetapi juga aktor yang mampu merencanakan, mengelola, dan memanfaatkan infrastruktur secara optimal. Ketiga, diversifikasi pembiayaan melalui PPP, obligasi daerah, *green bonds*, dan pembiayaan syariah perlu diperluas agar pembangunan infrastruktur tidak terlalu bergantung pada APBN dan APBD (OECD, 2021). Keempat, pembangunan harus lebih tegas diarahkan pada wilayah timur Indonesia dan daerah 3T agar investasi infrastruktur benar-benar menjadi instrumen pemerataan. Kelima, integrasi antara dimensi hijau dan digital harus menjadi orientasi utama pembangunan ke depan agar Indonesia tidak hanya tumbuh, tetapi juga tangguh, adaptif, dan kompetitif di tengah perubahan global.

Dengan demikian, hasil kajian ini menegaskan bahwa keberhasilan pembangunan infrastruktur di Indonesia pada akhirnya tidak hanya ditentukan oleh seberapa banyak proyek yang dibangun, melainkan oleh seberapa jauh proyek-proyek tersebut mampu mengubah struktur peluang ekonomi, memperluas akses sosial, dan mengurangi ketimpangan wilayah secara nyata. Dalam arti ini, infrastruktur adalah persoalan pembangunan yang bersifat ekonomi, sosial, politik, dan spasial sekaligus; dan justru karena itulah ia harus dikelola sebagai agenda strategis nasional yang berorientasi pada pertumbuhan yang inklusif dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa investasi infrastruktur memiliki peran strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi regional di Indonesia. Infrastruktur transportasi, energi, dan teknologi informasi tidak hanya meningkatkan produktivitas, efisiensi, serta konektivitas antarwilayah, tetapi juga memperluas akses masyarakat terhadap peluang ekonomi dan layanan dasar. Namun demikian, kajian ini menegaskan bahwa dampak infrastruktur tidak berlangsung secara otomatis maupun merata, karena sangat dipengaruhi oleh kualitas tata kelola, kapasitas kelembagaan, dan tingkat kesiapan ekonomi masing-masing daerah. Oleh sebab itu, infrastruktur perlu dipahami bukan semata-mata sebagai pembangunan fisik, melainkan sebagai instrumen transformasi ekonomi dan sosial yang harus terintegrasi dengan kebijakan pembangunan wilayah secara menyeluruh.

Implikasi dari temuan ini adalah bahwa kebijakan pembangunan infrastruktur di Indonesia perlu diarahkan secara lebih terintegrasi, adil, dan adaptif. Pemerintah tidak cukup hanya berfokus pada percepatan pembangunan proyek, tetapi juga harus memastikan bahwa investasi infrastruktur mampu mengurangi ketimpangan antarwilayah, memperkuat daya saing daerah, dan mendorong inklusi sosial ekonomi. Dalam konteks tersebut, diperlukan sinkronisasi yang lebih kuat antara pemerintah pusat dan daerah, penguatan kapasitas institusi lokal, serta diversifikasi pembiayaan melalui skema seperti KPBU, *green finance*, dan pembiayaan syariah. Tanpa arah kebijakan yang demikian, pembangunan infrastruktur berisiko semakin memperkuat konsentrasi pertumbuhan

di wilayah yang telah maju dan belum sepenuhnya mampu menjawab persoalan pemerataan pembangunan nasional.

Ke depan, penelitian mengenai investasi infrastruktur perlu dikembangkan ke arah yang lebih empiris dan spesifik agar mampu menjelaskan variasi dampaknya antarwilayah dan antarsektor. Penelitian selanjutnya penting untuk mengkaji secara lebih mendalam pengaruh berbagai jenis infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi, ketimpangan, kemiskinan, dan inklusi sosial, sekaligus menguji peran faktor kelembagaan, kapasitas fiskal, dan kualitas sumber daya manusia sebagai variabel penentu. Selain itu, isu infrastruktur hijau dan digital perlu menjadi fokus utama penelitian masa depan, mengingat keduanya semakin relevan dalam menghadapi tantangan perubahan iklim, transformasi digital, dan persaingan ekonomi global. Dengan arah riset tersebut, pengembangan kebijakan infrastruktur di Indonesia diharapkan semakin berbasis bukti, kontekstual, dan mampu mendukung pembangunan yang inklusif serta berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, S. (2018). Do rural roads create pathways out of poverty? Evidence from India. *World Bank Policy Research Working Paper*. World Bank.
- Asian Development Bank. (2020). *Vietnam public investment management assessment*. Asian Development Bank.
- Aschauer, D. A. (1989). Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, 23(2), 177–200. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(89\)90047-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(89)90047-0)
- Bappenas. (2023). *Laporan evaluasi infrastruktur daerah tertinggal*. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas.
- Calderon, C., & Serven, L. (2010). Infrastructure and economic development. In *The Oxford handbook of infrastructure economics: Tools, policies, and strategies*. pp 429-466 Oxford University Press.
- Chaudhuri, S. (2020). Digital infrastructure and financial inclusion in India. *Information Economics and Policy*, 53, 100886. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2020.100886>
- Doss, C., Deere, C. D., Oduro, A. D., Swaminathan, H., & Suchitra, J. Y. (2022). *Gender, infrastructure, and inclusive development*. hlm. 85-87 Oxford University Press.
- Faber, B. (2014). Trade integration, market size, and industrialization: Evidence from China's National Trunk Highway System. *Review of Economic Studies*, 81(3), 1046–1070. <https://doi.org/10.1093/restud/rdt040>
- Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. J. (1999). *The spatial economy: Cities, regions and international trade*. (hlm. 40-41) MIT Press.
- Grimsey, D., & Lewis, M. K. (2004). *Public private partnerships: The worldwide revolution in infrastructure provision and project finance*. (hlm. 112–115). Edward Elgar.
- Hidayat, R., Prasetyo, W., & Ramadhan, M. (2023). Analisis ketimpangan pembangunan infrastruktur transportasi di Indonesia. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, 19(2), 77–91.
- Katz, M. L., & Shapiro, C. (1985). Network externalities, competition, and compatibility. *American Economic Review*, 75(3), 424–440.
- Kementerian Koperasi dan UKM. (2023). *Laporan tahunan UMKM Indonesia 2023*. Kementerian Koperasi dan UKM.

- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. (hlm. 278-281). Macmillan.
- Krugman, P. (1991). *Geography and trade*. (hlm. 7-9). MIT Press.
- Kumari, R., & Singh, S. K. (2024a). Impact of ICT Infrastructure, Financial Development, and Trade Openness on Economic Growth: New Evidence from Low- and High-Income Countries. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(2), 7069-7098. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01332-7>
- Kumari, R., & Singh, S. K. (2024b). Impact of ICT infrastructure on economic growth. *Journal of the Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-024-01234-5>.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- Nawir, D., Bakri, M. D., & Syarif, I. A. (2023). Central government role in road infrastructure development and economic growth in the form of future study: the case of Indonesia. *City, Territory and Architecture*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s40410-022-00188-9>
- Nawir, M., Subekti, S., & Santoso, D. (2023). Pembangunan jalan dan pertumbuhan ekonomi regional: Studi kasus Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Indonesia*, 24(1), 55-72.
- OECD. (2021). *Financing infrastructure for a sustainable future*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264279944-en>
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), S71-S102.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Sutono, B., Rahmawati, L., & Utomo, H. (2023). Tantangan tata kelola pembangunan infrastruktur di Indonesia. *Jurnal Administrasi Publik Dan Pembangunan*, 13(1), 15-31.
- Sutono, S., Harsono, I., Nasruddin, N., & Judijanto, L. (2023). The Influence of Regulatory Policy, Technology Infrastructure, and Human Resource Quality on Economic Growth in Surabaya City. *West Science Journal Economic and Entrepreneurship*, 1(11), 351-360. <https://doi.org/10.58812/wsjee.v1i11.352>
- UNESCAP. (2022). *Infrastructure financing and SDGs in Asia-Pacific*. United Nations ESCAP.
- World Bank. (2021). *Rural access and human capital in developing countries*. World Bank.
- Younes, T. (2024). The impact of private and public investment on economic growth in Morocco: An empirical analysis. *Internasional Journal of Economics and Management Sciences*, 3(3), 211-228. <http://dx.doi.org/10.6007/IJARAFMS/v9-i2/6106%0Ahttp://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>
- Zhang, X., & Cheng, H. (2023). Transportation infrastructure and regional development: Evidence from developing economies. *Journal of Development Economics*, 160, 102992. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2022.102992>
- Zhang, Y., & Cheng, L. (2023). The role of transport infrastructure in economic growth: Empirical evidence in the UK. *Transport Policy*, 133(June 2021), 223-233. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2023.01.017>
- Zheng, S., & Kahn, M. E. (2013). Understanding China's urban pollution dynamics. *Journal of Economic Literature*, 51(3), 731-772. <https://doi.org/10.1257/jel.51.3.731>