

ANALISIS EVALUASI PROYEK INFRASTRUKTUR EKONOMI DI INDONESIA TAHUN 2023 BERDASARKAN DATA SEKUNDER PUPR

Maria Elpida Manalu¹, Eva Ulina Br Hombing², Yosua Simanjuntak³, Enjelika Simamora⁴, Karin Sarah Angelina Siahaan⁵, Mery kristiani Susanti Simanjuntak⁶

Universitas Negeri Medan

e-mail: mariaelpidamanalu100@gmail.com¹, evaulina855@gmail.com², Josuabntang@gmail.com³, angelsimamora07@gmail.com⁴, angelinakarina21@gmail.com⁵, merykristianisimanjuntak@gmail.com⁶

Abstrak – Penelitian ini mengevaluasi kinerja proyek infrastruktur ekonomi di Indonesia tahun 2023 berdasarkan data sekunder Kementerian PUPR. Analisis dilakukan pada tiga variabel utama: keuangan, konektivitas infrastruktur, dan infrastruktur sumber daya air, serta ditinjau melalui aspek eksternalitas, ekonomi, dan teknis. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan membandingkan capaian terhadap target kinerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa realisasi anggaran mencapai lebih dari 96%, mencerminkan efektivitas pengelolaan keuangan dalam mendukung pembangunan. Kemantapan jalan nasional sebesar 94,18% dan peningkatan panjang jalan tol memperkuat konektivitas antarwilayah. Infrastruktur sumber daya air seperti bendungan dan embung berperan penting dalam ketahanan air dan pengurangan risiko bencana. Secara teknis, sebagian besar proyek memenuhi standar konstruksi dan memanfaatkan teknologi modern. Ketiga variabel terbukti berhubungan kuat dengan pembangunan infrastruktur ekonomi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pembangunan tahun 2023 berjalan efektif serta memberikan manfaat ekonomi dan sosial secara luas.

Kata Kunci: Infrastruktur, PUPR, Konektivitas, Keuangan, Sumber Daya Air, Evaluasi Proyek

Abstract- This study evaluates the performance of Indonesia's economic infrastructure projects in 2023 using secondary data from the Ministry of Public Works and Housing (PUPR). The analysis focuses on three main variables: financial performance, infrastructure connectivity, and water resources infrastructure, complemented by assessments of externalities, economic impact, and technical aspects. A descriptive quantitative approach was used by comparing achievements against performance targets. The results show that budget realization exceeded 96%, indicating effective financial management in supporting project implementation. National road conditions reached 94.18% stability, and the expansion of toll roads strengthened interregional connectivity. Water resources infrastructure such as dams and reservoirs contributed significantly to water security and disaster mitigation. Technically, most projects met construction standards and utilized modern technologies. The three variables demonstrated strong relationships with economic infrastructure development. The study concludes that infrastructure development in 2023 was effective and generated broad economic and social benefits.

Keywords: Infrastructure, PUPR, Connectivity, Finance, Water Resources, Project Evaluation.

PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur merupakan indikator utama kemajuan suatu negara yang berperan sebagai penunjang berbagai sektor lainnya. Infrastruktur yang memadai selain memperlancar aksesibilitas dan mobilitas, juga menjadi pondasi penting dalam membuka peluang investasi, meningkatkan produktivitas sektor ekonomi, serta menyejahterakan masyarakat secara luas. Di Indonesia, pembangunan infrastruktur termasuk prioritas nasional yang diimplementasikan secara terpadu oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). Kementerian ini bertanggung jawab atas pengelolaan sumber daya air, pembangunan jalan dan jembatan, pengembangan keciptakarya, serta sektor perumahan yang semuanya menjadi tulang punggung dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional dan pemerataan pembangunan wilayah.

Seiring dengan perkembangan infrastruktur nasional, pemerintah terus mengalokasikan anggaran besar untuk mendukung pelaksanaan berbagai proyek strategis yang menasar peningkatan konektivitas antar wilayah, peningkatan kualitas kehidupan masyarakat, serta pengurangan disparitas pembangunan. Pada tahun 2023, Kementerian PUPR mengintensifkan pembangunan proyek infrastruktur strategis dengan tujuan mempercepat pertumbuhan ekonomi nasional dan mengatasi kesenjangan antar daerah, terutama di wilayah timur Indonesia yang selama ini tertinggal. Pembangunan ini tidak hanya fokus pada kuantitas pembangunan fisik, tetapi juga menuntut penekanan pada kualitas pengerjaan, ketepatan waktu penyelesaian proyek, serta pengelolaan sumber daya yang efektif dan efisien. Dampak positif dari infrastruktur yang baik akan merefleksikan peningkatan daya saing daerah, naiknya minat investasi, dan terciptanya lapangan pekerjaan baru yang signifikan. Keberhasilan proses pembangunan infrastruktur sangat tergantung pada akurasi data dan informasi statistik yang menjadi dasar perencanaan hingga evaluasi, guna memastikan bahwa program pembangunan dapat berjalan dengan efektif dan efisien serta memberikan manfaat optimal bagi masyarakat. Data dan evaluasi yang komprehensif juga membantu dalam penyempurnaan kebijakan, pengelolaan sumber daya, serta pengawasan pelaksanaan proyek agar sesuai dengan target yang telah ditetapkan.

Penelitian-penelitian sebelumnya menegaskan bahwa evaluasi kinerja proyek infrastruktur masih menjadi isu sentral dalam pengelolaan pembangunan. Studi oleh Hamdani (2023) menyoroti evaluasi pengelolaan Proyek Strategis Nasional (PSN) yang mengidentifikasi kendala seperti realisasi anggaran belum optimal, keterlambatan jadwal, kurangnya transparansi data, serta efisiensi investasi yang perlu ditingkatkan. Kanlung (2018) menggarisbawahi pula permasalahan teknis seperti pembebasan lahan dan mutu konstruksi yang turut mempengaruhi tingkat keberhasilan proyek infrastruktur jalan nasional. Disisi lain, Rahardjo (2020) mengusulkan penerapan metode Integrated Project Delivery sebagai solusi untuk meningkatkan koordinasi dan pengendalian proyek konstruksi, sehingga evaluasi kinerja dapat lebih akurat dan komprehensif. Namun demikian, masih diperlukan analisis yang mengintegrasikan aspek teknis, administratif, dan ekonomi secara bersamaan agar evaluasi dapat lebih holistik dan aplikatif.

Penelitian ini memanfaatkan data sekunder resmi Kementerian PUPR tahun 2023 untuk melakukan evaluasi multiaspek yang mencakup aspek teknis, transparansi, akuntabilitas, serta dampak ekonomi. Pendekatan ini merupakan kebaruan ilmiah karena belum banyak dibahas secara simultan dalam literatur sebelumnya dan diharapkan memberi kontribusi dalam pengembangan model evaluasi kinerja proyek infrastruktur yang lebih tepat guna. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis evaluasi kinerja proyek infrastruktur ekonomi di Indonesia tahun 2023 menggunakan data sekunder resmi Kementerian PUPR, mengidentifikasi kendala serta faktor-faktor pendukung keberhasilan, dan merumuskan rekomendasi strategis dalam upaya meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan pembangunan infrastruktur demi mendukung pertumbuhan ekonomi nasional secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan memanfaatkan data sekunder sebagai sumber utama. Data diperoleh dari laporan resmi Kementerian PUPR tahun 2023, publikasi Badan Pusat Statistik (BPS), Laporan Keuangan dan Laporan Kinerja Kementerian PUPR, serta Buku Informasi Statistik Infrastruktur PUPR. Analisis dilakukan terhadap tiga kelompok variabel utama:

1. Variabel Keuangan, meliputi alokasi dan realisasi anggaran, efisiensi belanja modal, serta

- dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi nasional.
2. Variabel Konektivitas Infrastruktur, meliputi kemantapan jalan nasional, jalan daerah, jalan tol, dan jembatan sebagai indikator aksesibilitas antarwilayah.
 3. Variabel Infrastruktur Sumber Daya Air, mencakup jumlah bendungan, embung, dan fasilitas pengendali sedimen yang mendukung ketahanan air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Kondisi Geografis dan Demografis Indonesia

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan 17.001 pulau, termasuk 6 pulau besar yaitu Sumatera, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Timor, dan Papua. Luas wilayah Indonesia mencapai 1.892.410,09 km² yang membentang dari 6°04'30" Lintang Utara hingga 11°00'36" Lintang Selatan dan dari 94°58'21" hingga 141°01'10" Bujur Timur. Secara astronomis, Indonesia dilalui oleh garis khatulistiwa yang menjadikannya iklim tropis dengan dua musim utama.

Kondisi geografis yang unik ini memberikan tantangan sekaligus peluang dalam pembangunan infrastruktur. Di satu sisi, kepulauan yang luas memerlukan investasi infrastruktur yang besar untuk menghubungkan satu wilayah dengan wilayah lainnya. Di sisi lain, keberagaman geografis memberikan peluang pengembangan infrastruktur yang disesuaikan dengan karakteristik lokal.

Pulau Kalimantan merupakan pulau terbesar di Indonesia dengan luas mencapai 534.698,46 km² atau 28,25% dari total luas Indonesia. Provinsi Kalimantan Tengah provinsi menjadi terluas dengan luas 153.443,91 km², sementara Provinsi Kalimantan Timur yang menjadi lokasi Ibu Kota Nusantara memiliki luas 126.981,28 km² dan merupakan provinsi terluas ketiga di Indonesia. Pemilihan Kalimantan Timur sebagai lokasi ibu kota baru memberikan dampak besar terhadap kebutuhan pembangunan infrastruktur yang masif di wilayah tersebut.

Dari segi administrasi, Indonesia saat ini terdiri dari 38 provinsi, 416 kabupaten, dan 98 kota, serta 7.288 kecamatan dan 83.971 desa. Jumlah provinsi bertambah sejak berlakunya Daerah Otonom Baru (DOB) di Papua, yaitu Provinsi Papua Tengah, Papua Selatan, Papua Pegunungan, dan Papua Barat Daya. Pembentukan DOB ini juga menuntut pembangunan infrastruktur pendukung pemerintahan dan pelayanan publik yang memadai.

Berdasarkan hasil proyeksi penduduk Indonesia 2020-2050 hasil sensus penduduk 2020 oleh BPS, jumlah penduduk Indonesia tahun 2023 mencapai 278.696,2 ribu jiwa dengan laju pertumbuhan 1,13%. Sebaran penduduk Indonesia sangat tidak merata, dengan 55,8% atau 155.645,5 ribu jiwa memandang di Pulau Jawa yang luasnya hanya sekitar 7% dari total luas Indonesia. Konsentrasi penduduk yang tinggi di Pulau Jawa ini menciptakan tekanan besar terhadap infrastruktur yang ada dan memerlukan strategi pembangunan infrastruktur yang dapat mendorong pemerataan persebaran penduduk.

Provinsi Jawa Barat merupakan provinsi dengan jumlah penduduk terbanyak, mencapai 49.860,3 ribu jiwa, sementara Provinsi Papua Selatan yang baru disahkan pada akhir tahun 2022 menjadi provinsi dengan jumlah penduduk paling sedikit, yaitu 534,4 ribu jiwa. Disparitas jumlah penduduk yang besar ini juga berimplikasi pada prioritas dan skala pembangunan infrastruktur yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing wilayah.

Indonesia juga merupakan bangsa yang sangat majemuk dengan 1.340 suku bangsa dan 718 bahasa daerah yang tersebar di seluruh wilayah. Keragaman ini menjadi kekayaan bangsa yang harus diakomodasi dalam pembangunan infrastruktur, termasuk dalam desain dan implementasi yang memperhatikan kearifan lokal dan kebutuhan spesifik masyarakat setempat.

Analisis Evaluasi Proyek Infrastruktur Ekonomi Di Indonesia Berdasarkan Aspek Eksternalitas

Pembangunan infrastruktur di Indonesia pada tahun 2023 menunjukkan bahwa intervensi pemerintah yang mencakup sektor sumber daya air, jalan, jembatan, perumahan, hingga pengelolaan lingkungan telah menghasilkan eksternalitas yang dapat dampak positif maupun negatif yang signifikan bagi masyarakat serta lingkungan luas.

Sektor sumber daya air, seperti pembangunan bendungan, embung, dan danau pada 2023 memberikan manfaat eksternal yang tampak pada mengendalikan banjir; meningkatkan ketersediaan air irigasi dan air minum yang sangat dirasakan oleh sektor pertanian, pemukiman, serta lingkungan yang menjadi lebih stabil dan produktif; menjadi pembangkit listrik, dan tempat wisata. Infrastruktur ini meningkatkan produktivitas pertanian dan ketahanan pangan, sekaligus mengurangi risiko kerusakan akibat bencana banjir yang berdampak pada masyarakat luas. Namun pembangunan ini juga menimbulkan biaya eksternal terkait perubahan ekosistem dan potensi risiko sosial, sehingga diperlukan upaya mitigasi lingkungan dan pengelolaan berkelanjutan guna menyeimbangkan antara manfaat sosial dan ekologis.

Infrastruktur jalan nasional, dengan total panjang sekitar 47.763,20 km dan tingkat kemantapan mencapai 94,18%, merupakan peningkatan konektivitas dan aksesibilitas antarwilayah. Jalan yang semakin mantap berkontribusi dalam menurunkan biaya logistik dan mendorong pertumbuhan ekonomi melalui percepatan dalam distribusi barang dan jasa, serta membuka peluang sosial seperti akses yang lebih mudah ke layanan pendidikan dan kesehatan. Eksternalitas ini berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi regional dan pemerataan pembangunan, sekaligus mendukung peningkatan kualitas hidup masyarakat terutama di daerah-daerah terpencil.

Sektor perumahan dan permukiman, termasuk pembangunan rumah susun, rumah khusus, serta bantuan stimulan perumahan, menghasilkan eksternalitas sosial bagi penduduk yang terkonsentrasi 55,8% di Pulau Jawa (155.645,5 ribu jiwa). Hal ini dapat berupa peningkatan kualitas hunian yang berdampak pada kesehatan, produktivitas, dan stabilitas sosial. Infrastruktur yang mendukung seperti sistem penyediaan air minum (SPAM) dan pengelolaan limbah (IPAL) juga memperkuat eksternalitas positif dengan menyediakan lingkungan yang lebih sehat, mengurangi risiko penyakit dan pencemaran lingkungan yang selama ini menjadi beban sosial ekonomi masyarakat.

Pertumbuhan penduduk dan intensitas urbanisasi memicu meningkatnya volume sampah dan limbah domestik. Melalui pembangunan 271 TPA serta perluasan area pengolahannya, pemerintah berupaya mengurangi tekanan lingkungan sekaligus menjaga kesehatan masyarakat. Selain itu, keberadaan 151 IPAL dan 221 IPLT memperlihatkan langkah sistematis dalam mengendalikan pencemaran air dan tanah. Eksternalitas positif dari pengelolaan lingkungan ini terlihat pada menurunnya risiko sanitasi buruk, meningkatnya kebersihan wilayah, dan dukungan terhadap kualitas hidup, terutama di kota-kota besar yang menghadapi tekanan pertumbuhan penduduk yang cepat. Meskipun demikian, tantangan investasi besar dan kebutuhan operasional yang berkesinambungan mengharuskan adanya penguatan kapasitas daerah dalam pengelolaan fasilitas tersebut. Pengelolaan lingkungan melalui Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dan pengelolaan sampah di sejumlah provinsi adalah aspek penting dari evaluasi eksternalitas, yang berkontribusi pada pengurangan dampak negatif pencemaran dan kerusakan lingkungan. Fasilitas TPA yang memadai membantu mengurangi beban lingkungan dan meningkatkan kualitas hidup warga, sekaligus menambah nilai ekonomi dari pengelolaan sampah yang semakin efisien.

Secara keseluruhan, evaluasi aspek eksternalitas menunjukkan bahwa proyek infrastruktur yang dilaksanakan Kementerian PUPR tahun 2023 memberikan tantangan utama baik pada dampak eksternalitas positif yang luas. Namun, tetap diperlukan pengelolaan risiko eksternalitas negatif seperti dampak lingkungan dan sosial agar manfaat ekonomi dapat dirasakan secara optimal dan berkelanjutan. Aspek eksternalitas ini penting dalam evaluasi proyek sebagai bagian dari penilaian manfaat luas di luar sekadar nilai investasi dan biaya langsung proyek tersebut.

Berdasarkan Aspek Ekonomi

Evaluasi proyek infrastruktur ekonomi di Indonesia dari aspek ekonomi menunjukkan beberapa poin penting. Infrastruktur merupakan motor penggerak utama perekonomian, dengan sektor konstruksi yang kontribusinya terhadap PDB mencapai sekitar 9,92% pada tahun 2023. Pembangunan infrastruktur yang mencakup jalan, jembatan, bendungan, sistem penyediaan air minum, dan perumahan diarahkan untuk meningkatkan konektivitas wilayah, pemerataan pembangunan, dan mendukung aktivitas ekonomi masyarakat.

Dari segi alokasi anggaran, Kementerian PUPR menerima alokasi APBN sebesar Rp182 triliun pada tahun 2023, dengan porsi terbesar dialokasikan untuk belanja modal sebesar 66%. Program infrastruktur konektivitas mendapatkan porsi anggaran terbesar yaitu sekitar Rp86,5 triliun atau 47,55%. Investasi besar ini mencerminkan komitmen pemerintah dalam mengakselerasi pembangunan infrastruktur sebagai fondasi peningkatan produksi ekonomi dan pendapatan daerah.

Efektivitas proyek infrastruktur juga dapat dilihat dari indikator teknis seperti indeks kemahalan konstruksi yang mempengaruhi biaya pembangunan, kondisi kemantapan jalan yang mencapai sekitar 94% untuk jalan nasional, serta peningkatan jumlah rumah susun dan fasilitas publik lain seperti sistem penyediaan air minum (SPAM) yang sudah tersebar di seluruh provinsi. Hal ini menunjukkan adanya perbaikan kualitas infrastruktur yang berdampak langsung pada peningkatan kesejahteraan dan produktivitas ekonomi masyarakat.

Selain itu, pengelolaan sumber daya manusia (SDM) konstruksi yang profesional dengan sertifikasi kompetensi dan badan usaha jasa konstruksi yang memiliki sertifikat legalitas menjadi aspek penting dalam menjamin kualitas pelaksanaan proyek infrastruktur. Peningkatan kinerja BUMD air minum yang semakin sehat juga menunjukkan adanya peningkatan manajemen dan pelayanan publik terkait infrastruktur.

Secara ekonomi, proyek infrastruktur di Indonesia menunjukkan kontribusi yang terhadap pertumbuhan ekonomi nasional, serta mendukung pemerataan pembangunan wilayah dan peningkatan kualitas hidup masyarakat melalui penyediaan infrastruktur dasar yang memadai. Investasi besar dan penataan yang baik di sektor ini menjadi penopang utama pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di Indonesia.

Berdasarkan Aspek Teknis

Evaluasi proyek infrastruktur ekonomi tahun 2023 dari aspek teknis menunjukkan bahwa pembangunan yang dilakukan Kementerian PUPR telah memenuhi sebagian besar indikator teknis yang menjadi standar keberhasilan proyek konstruksi nasional. Aspek teknis mencakup kualitas konstruksi, ketepatan waktu pelaksanaan, pemenuhan spesifikasi teknis, efektivitas metode pelaksanaan, serta pemanfaatan teknologi dalam proses monitoring proyek. Infrastruktur sumber daya air seperti bendungan, embung, dan cekdam pada 2023 dibangun menggunakan standar keamanan bendungan sesuai PP Nomor 37 Tahun 2010, termasuk analisis geoteknik, hidrologi, dan kestabilan struktur. Secara teknis, seluruh bendungan yang diresmikan pada 2023 telah melalui tahapan pengujian kelayakan teknis (commissioning test), mulai dari uji tampungan air, uji pelimpah, hingga uji instrumen

pemantauan deformasi. Hal ini memastikan bahwa fungsi utama bendungan—irigasi, pengendalian banjir, hingga penyediaan air baku—dapat berjalan secara optimal dan aman.

Pada infrastruktur jalan nasional, tingkat kemantapan 94,18% menunjukkan capaian teknis yang tinggi, mencerminkan kesesuaian hasil pembangunan dengan standar geometrik jalan, kekuatan perkerasan, serta kualitas material yang digunakan. Perbaikan dan pembangunan jalan dilakukan dengan metode rigid pavement dan hotmix yang disesuaikan dengan kondisi lalu lintas harian rata-rata (LHR). Ruas-ruas dengan beban kendaraan berat telah dilengkapi lapisan perkerasan berkapasitas tinggi untuk mengurangi deformasi struktural dan memperpanjang umur layanan. Selain itu, proyek jalan tol sepanjang 2.816,7 km yang telah beroperasi memanfaatkan sistem konstruksi modular dan teknologi precast untuk efisiensi waktu, terutama pada pembangunan jembatan dan overpass. Standar keselamatan jalan seperti guardrail, marka termoplastik, dan road stud juga telah diterapkan untuk meningkatkan keamanan pengguna.

Pada sektor perumahan, pembangunan rumah susun, rumah khusus, serta peningkatan kualitas permukiman dilakukan mengikuti standar teknis bangunan gedung (SNI konstruksi beton dan baja). Sistem penyediaan air minum (SPAM) dibangun dengan pendekatan design capacity berbasis kebutuhan penduduk, debit air baku, serta proyeksi pertumbuhan permintaan. Instalasi IPAL yang dibangun di berbagai kota juga mengikuti standar teknis pengolahan limbah domestik dengan teknologi anaerobic baffled reactor atau sequencing batch reactor, yang mampu meningkatkan efektivitas penyaringan limbah.

Teknologi konstruksi dan digitalisasi menjadi aspek teknis yang mengalami perkembangan signifikan pada 2023. PUPR mulai menerapkan penggunaan Building Information Modeling (BIM) pada proyek skala besar untuk mengurangi kesalahan desain dan meningkatkan akurasi perhitungan struktur. Pengawasan proyek menggunakan drone mapping dan geospatial monitoring memungkinkan pemantauan progres lapangan secara real-time dan meningkatkan efektivitas manajemen risiko pada proyek yang tersebar di berbagai wilayah, termasuk daerah terpencil. Meskipun demikian, tantangan teknis seperti kondisi kontur lahan ekstrem, cuaca ekstrem, dan aksesibilitas yang terbatas terutama di Papua, NTT, dan Kalimantan masih menyebabkan beberapa proyek mengalami perlambatan penyelesaian. Faktor teknis ini perlu diantisipasi melalui peningkatan kapasitas alat berat, logistik konstruksi, serta integrasi teknologi prediksi cuaca untuk meminimalkan hambatan operasional.

Secara keseluruhan, evaluasi aspek teknis menunjukkan bahwa proyek infrastruktur tahun 2023 telah memenuhi standar kualitas konstruksi dan keteknikan nasional, dengan pemanfaatan teknologi modern sebagai indikator kemajuan. Namun optimalisasi peralatan, peningkatan kualitas SDM konstruksi, serta perbaikan manajemen teknis di lapangan masih diperlukan agar pelaksanaan proyek semakin efisien, presisi, dan berkelanjutan.

Pengaruh Variabel Keuangan, Variabel Konektivitas Infrastruktur, dan Variabel Infrastruktur Sumber Daya Air Terhadap Pembangunan Infrastruktur Ekonomi di Indonesia Tahun 2023

Variabel konektivitas infrastruktur memiliki hubungan yang sangat signifikan terhadap peningkatan infrastruktur ekonomi. Pembangunan jalan nasional sepanjang 47.763,20 km dengan tingkat kemantapan 94,18% serta operasional jalan tol sepanjang 2.816,7 km pada 2023 memberikan kontribusi langsung terhadap peningkatan arus distribusi barang dan mobilitas masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa infrastruktur konektivitas merupakan medium yang memperkuat dampak ekonomi dari pembangunan, sekaligus menjadi indikator keberhasilan pemerintah dalam mencapai tujuan pembangunan ekonomi nasional. Semakin baik konektivitas yang tersedia, semakin besar pula manfaat ekonomi yang dapat tercipta,

termasuk penurunan biaya logistik dan peningkatan akses wilayah tertinggal.

Selanjutnya, variabel infrastruktur sumber daya air memiliki hubungan erat dengan keberhasilan pembangunan infrastruktur ekonomi, terutama dalam mendukung sektor yang sangat bergantung pada air seperti pertanian, energi, dan penyediaan air minum. Pembangunan 229 bendungan, ribuan embung, serta ratusan cekdam dan sabo dam pada 2023 mencerminkan kontribusi besar terhadap ketahanan air nasional. Infrastruktur ini memperkuat ketahanan pangan, mengurangi risiko banjir, serta mendukung pertumbuhan ekonomi berbasis lahan dan sumber daya alam. Dengan demikian, keberadaan infrastruktur sumber daya air tidak hanya mendukung stabilitas lingkungan dan sosial, tetapi juga memperkuat pondasi ekonomi daerah dan nasional.

Secara keseluruhan, ketiga variabel tersebut saling berinteraksi dan berkontribusi langsung terhadap variabel independen, yaitu pembangunan infrastruktur ekonomi di Indonesia. Variabel keuangan menyediakan dukungan pendanaan, variabel konektivitas menyediakan akses dan mobilitas, sementara variabel sumber daya air menyediakan stabilitas lingkungan dan produktivitas sektor ekonomi. Ketiganya membentuk hubungan kausal yang saling memperkuat, menghasilkan pembangunan infrastruktur yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan. Dengan demikian, keberhasilan pembangunan infrastruktur ekonomi pada tahun 2023 tidak dapat dipisahkan dari keterpaduan ketiga variabel tersebut dalam proses perencanaan, penganggaran, dan pelaksanaan proyek.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pembangunan infrastruktur ekonomi tahun 2023 berjalan efektif berdasarkan evaluasi keuangan, konektivitas, dan sumber daya air. Tingginya realisasi anggaran mendukung tercapainya output fisik yang luas, sementara peningkatan kualitas jalan, jembatan, serta fasilitas air memperkuat mobilitas, ketahanan air, dan pemerataan pembangunan. Infrastruktur yang dibangun memberikan dampak ekonomi dan sosial yang nyata, termasuk penurunan biaya logistik, peningkatan produktivitas, serta peningkatan kualitas hidup masyarakat. Proyek-proyek PUPR juga memenuhi standar teknis dan mulai memanfaatkan teknologi konstruksi modern. Ketiga variabel penelitian memiliki hubungan saling memperkuat terhadap keberhasilan pembangunan infrastruktur ekonomi. Untuk keberlanjutan program, diperlukan optimalisasi anggaran, penguatan kapasitas teknis, dan koordinasi lintas sektor yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2024). Statistik Indonesia 2024. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2024). Produk Domestik Bruto Indonesia Triwulanan 2023. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Indeks Kemahalan Konstruksi Menurut Provinsi 2023. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2024). Proyeksi Penduduk Indonesia 2020-2050 Hasil Sensus Penduduk 2020. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2024). Buku Informasi Statistik (BIS) Infrastruktur PUPR Tahun 2023. Jakarta: Pusat Data dan Teknologi Informasi, Kementerian PUPR.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2024). Laporan Kinerja Kementerian PUPR Tahun 2023. Jakarta: Sekretariat Jenderal Kementerian PUPR.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2024). Laporan Keuangan Kementerian PUPR Tahun Anggaran 2023. Jakarta: Sekretariat Jenderal Kementerian PUPR.

- Republik Indonesia. (2008). Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 69. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia. (2010). Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2010 tentang Bendungan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 65. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia. (2011). Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 7. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia. (2011). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2011 tentang Rumah Susun. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 108. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia. (2015). Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 345. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia. (2020). Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 63. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 20. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Republik Indonesia. (2022). Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Jalan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 8. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Grigg, N. S. (1988). *Infrastructure Engineering and Management*. New York: John Wiley & Sons.
- Project Management Institute. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) (6th ed.)*. Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71-S102.
- Barro, R. J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy*, 98(5), S103-S125.
- Buku informasi statistik infrastruktur pekerjaan umum dan perumahan rakyat tahun 2023. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Hamdani (2023). Evaluasi Kinerja Pengelolaan Proyek Strategis Nasional Indonesia Sampai dengan 31 Desember 2023. *Jurnal Ekonomis*, Universitas Andalas.
- Kanalung (2018). Evaluasi penyelesaian proyek infrastruktur jalan. *Jurnal Sipil Statik*, Universitas Sam Ratulangi.
- Rahardjo (2020). Implementasi Integrated Project Delivery dalam proyek infrastruktur. *Jurnal Manajemen Konstruksi*, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
- Prihapsari, S. D., Utari, M., Rosadi, A. S., Azaki, N., Fathurrochim, R. A., Azhari, N. F., & Nisaa, S. A. (2024). *INFORMASI STATISTIK INFRASTRUKTUR PUPR 2023*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Pusat Data dan Teknologi Informasi .