JIHHP: Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora dan Politik
E-ISSN: 2747-1993
P-ISSN: 2747-2000
https://dinastirev.org/JIHHP dinasti.info@gmail.com +62 811 7404 455

DOI: https://doi.org/10.38035/jihhp.v6i5
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 24 Mei 2026 | **Revised**: 30 Juni 2026 | **Accepted**: 5 Juli 2026

Analisis Ketertinggalan Pembangunan Infrastruktur di Papua: Faktor Topografi dan Efektivitas Kebijakan Pemerintah Joko Widodo dalam Perspektif Geopolitik

Eldaa Aflin Rumbewas[1], Roberto Octavianus Cornelis Seba[2], Novriest Umbu Walangara Nau[3]
[1]Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia, aflinel99@gmail.com
[2]Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia, robert.seba@uksw.edu
[3]Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia, novriest.umbu@uksw.edu

Corresponding Author: aflinel99@gmail.com[1]

Abstract: *In this study, the author specifies the topographical factors and the effectiveness of Joko Widodo's government policies to analyze the infrastructure development gap in Papua using a geopolitical perspective. Located at the eastern tip of Indonesia, Papua, which borders Papua New Guinea and the Pasific region, has strategic position. However, development is uneven due to geographical challenges and complex internal conflicts. The research method used was qualitative, based on secondary data from various literature, academic journals, government reports, and statistical data to systematically examine the data and strengthen the findings. This study used Friedrich Ratzel's Geopolitical Theory and Liberalism Theory, as well as the concepts of soft power and strategic connectivity as the analytical framework. The results indicate that Papua's varied topography, particularly in inland and mountainous areas, is the cause of the lag in infrastructure development. This is evidenced by the high Construction Cost Index (IKK), which is three times higher than in other regions, and also influences the implementation of policies intended for the Papuan people. From a geopolitical perspective, the delay in development in Papua has an impact on Indonesia's perception at the international level, especially from Melanesian countries. To increase public trust and improve Papua's strategic connectivity in the Indo-Pacific region, this study suggests using a humanistic approach, strengthening cooperation, and strict supervision, as well as optimizinf soft power through infrastructure.*

Keyword: *Topography, geopolitic, soft power, Joko Widodo's government policies, infrastructure*

Abstrak: Pada penelitian ini penulis melakukan spesifikasi terhadap faktor topografi dan efektivitas kebijakan pemerintah era Joko Widodo untuk menganalisis ketertinggalan pembangunan infrastruktur di Papua menggunakan perspektif geopolitik. Terletak di ujung timur Indonesia, Papua, yang berbatasan dengan Papua Nugini dan di kawasan Pasifik,

memiliki posisi strategis. Namun, pembangunan tidak merata akibat tantangan geografis dan konflik internal yang kompleks. Metode penelitian yang digunakan ialah kualitatif berbasis data sekunder dari berbagai literatur, jurnal akademik, laporan pemerintah, dan data statistik untuk mengkaji data secara sistematis serta menguatkan temuan. Penelitian ini menggunakan Teori Geopolitik Friedrich Ratzel dan Teori Liberalisme, serta konsep *soft power* dan *strategic connectivity* sebagai kerangka analisis. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa faktor topografi Papua yang bervariasi terkhususnya daerah pedalaman dan pegunungan menjadi penyebab ketertinggalan pembangunan infrastruktur dibuktikan dengan tingginya Indeks Kemahalan Konstruksi (IKK) yang mencapai tiga kali lipat dibandingkan dengan wilayah lain dan juga mempengaruhi penerapan kebijakan yang diperuntukkan bagi masyarakat Papua. Dari sudut pandang geopolitik, keterlambatan pembangunan di Papua berdampak pada persepsi Indonesia di tingkat internasional, terutama dari negara-negara Melanesia. Untuk meningkatkan kepercayaan masyarakat dan meningkatkan konektivitas strategi Papua di kawasan Indo-Pasifik, penelitian ini menyarankan penggunaan pendekatan humanistik, penguatan kerja sama, dan pengawasan ketat serta optimalisasi *soft power* melalui infrastruktur.

Kata Kunci: Topografi, geopolitik, *soft power*, kebijakan pemerintah Joko Widodo, infrastruktur

PENDAHULUAN

Papua merupakan provinsi terbesar di Indonesia, namun setelah pemekaran kini Provinsi Papua terbagi menjadi enam provinsi yaitu Provinsi Papua, Papua Barat, Papua Barat Daya, Papua Pegunungan, Papua Selatan, dan Papua Tengah dengan topografi yang bervariasi mulai dengan dataran rendah berawa sampai dataran tinggi yang dipadati dengan hutan hujan tropis, padang rumput, gunung dan lembah. Papua memiliki ratusan etnik dengan budaya dan adat istiadat dengan variasi topografinya yang membagi penduduk Papua dalam tiga kelompok besar masyarakat yaitu penduduk daerah pantai dan kepulauan, penduduk daerah pedalaman, dan penduduk daerah dataran tinggi (BPK, 2022). Jika berbicara tentang topografi, ilmu topografi merupakan bagian dari geografi fisik mempelajari bentuk permukaan bumi, tata letaknya, dan ketinggian dan kedalaman seperti gunung, bukit, lembah, dan sungai. Bidang studi yang sangat penting dalam melakukan perencanaan tata ruang, pengelolaan sumber daya alam, dan manajemen bencana alam. Pengukuran ini kemudian menjadi acuan untuk melakukan perencanaan pembangunan infrastruktur suatu wilayah yang efisien dan aman (Technogis, 2024). Dengan mengenali topografi Papua yang bergunung-gunung, dipadu dengan jarak antardesa yang jauh satu sama lain, pembangunan memerlukan solusi yang tepat untuk mendapat akses pelayanan publik (Sarjito, 2024).

Presiden Joko Widodo saat meresmikan *Papua Youth Creative Hub* (PYCH) di Kota Jayapura menyampaikan bahwa Tanah Papua akan menjadi prioritas dalam mewujudkan pembangunan yang indonesiasentris bukan jawasentris serta pembangunan infrastruktur di Papua telah menghabiskan anggaran yang tidak sedikit sehingga memerlukan perhatian masyarakat untuk mengawal pembangunan di Tanah Papua. Bahkan sampai pada tahun 2023, pemerintah telah menyelesaikan pembangunan sejumlah infrastruktur seperti jalan, jembatan, bandara hingga pos lintas batas negara (BPMI, 2023). Namun, ketimpangan pembangunan infrastruktur di Indonesia masih sangat terlihat terkhususnya di wilayah timur Indonesia yaitu di Papua. Meskipun memiliki kekayaan alam yang melimpah, tetapi Papua belum bisa mengoptimalkan sumber daya alam yang mereka miliki, tetapi melahirkan kesenjangan sosial-ekonomi yang tinggi dibandingkan wilayah Indonesia lainnya. Permasalahan yang terjadi di Papua berhubungan erat dengan pembangunan infrastruktur yang belum memadai seperti

penyediaan fasilitas seperti sekolah, fasilitas kesehatan dasar, serta akses jalan penghubung desa-kota (Titalessy, 2024). Penelitian ini menggunakan perspektif geopolitik untuk menganalisis permasalahan di Papua. Geopolitik merupakan sebuah studi yang menghubungkan kebijakan politik dan faktor geografis, di mana letak geografis memiliki peran penting dalam menentukan pengaruh dalam suatu negara atau wilayah dalam konteks global. Untuk menghadapi dinamika geopolitik negara-negara perlu menyesuaikan strategi dalam hal menentukan arah kebijakan luar negeri, keamanan, dan ekonomi. Negara harus mempertimbangkan bagaimana tindakan mereka yang dapat mempengaruhi posisi mereka di dunia internasional. Dengan meningkatnya ketegangan antara kekuatan besar, memahami situasi geopolitik dapat membantu negara menavigasi kompleksnya hubungan internasional dan mengambil keputusan yang strategis untuk kepentingan nasional (Ainah, 2024).

Posisi Papua yang strategis sebagai penghubung kerja sama di kawasan Asia-Pasifik dan secara efektif memainkan dinamika geopolitik. Mengingat bahwa Indonesia seringkali menjadi bahan diskusi dari komunitas Melanesia yang menganggap sikap Indonesia yang tidak memperhatikan Papua. Komunitas Melanesia melihat masyarakat Papua sebagai saudara satu ras, sehingga tidak heran bahwa mereka seringkali menyinggung soal berbagai isu di Papua dalam forum-forum internasional. Salah satu isu yang sering diangkat yaitu isu pengembangan infrastruktur dan memastikan masyarakat adat Papua mendapat manfaat yang adil karena bagi mereka pembangunan infrastruktur dapat meningkatkan pendidikan, layanan kesehatan, keberlanjutan lingkungan serta memperkuat kemitraan global (Christawan, 2023). Melalui pembangunan infrastruktur seperti pelabuhan, jalur kereta api, dan jalan raya dapat memperluas pengaruh geopolitik. Selain itu, infrastruktur berperan penting dalam meningkatkan aksesbilitas dan integrase wilayah. Di tingkat domestik, infrastruktur berfungsi menghubungkan wilayah terpencil dan sebagai pusat pertumbuhan ekonomi serta infrastruktur lintas batas juga dapat memperkuat hubungan diplomasi dan ekonomi antarnegara. Penggunaan pandangan geopolitik penelitian ini mengidentifikasi lebih seksama bagaimana pengaruh topografi Papua dapat menjadi penghambat pembangunan infrastruktur dan implementasi kebijakan politik. Papua di era Presiden Joko Widodo telah menciptakan berbagai pembangunan infrastruktur transportasi dengan harapan dapat meningkatkan mobilitas masyarakat dan mendukung pertumbuhan ekonomi lokal. Meskipun pembangunan di beberapa wilayah membutuhkan durasi pengerjaan lebih lama karena dipengaruhi oleh faktor topografi Papua yang sangat bervariatif (Wenda, 2024).

Indonesia berperan besar dalam mengatasi tantangan internal untuk menjaga keberlanjutan lingkungan, keberlanjutan sosial, dan keberlanjutan ekonomi. itulah mengapa pengembangan ini memerlukan strategi yang tepat untuk mencapai pembangunan yang seimbang dengan mempertimbangkan kesejahteraan masyarakat dan ekosistem, sehingga menghadirkan proyek ekosistem yang bertanggung jawab dan berkelanjutan (Christawan, 2023). Demi mewujudkan Visi Indonesia Emas 2045, perlu melakukan evaluasi dan pengawasan terhadap pembangunan di daerah-daerah terpencil di Papua dengan melakukan negosiasi dengan masyarakat adat serta memprioritaskan nilai-nilai budaya (Aisyah, 2023).

Berbeda dari studi sebelumnya, penelitian ini melihat faktor topografi sebagai tantangan implementasi kebijakan pemerintah Presiden Joko Widodo menggunakan perspektif geopolitik, jika penelitian terdahulu fokus pada dampak topografi sulit terhadap ketersediaan pelayanan publik, kemudian bagaimana dinamika geopolitik Indonesia secara global karena kompleksitas situasi di Papua, dan tantangan ekosistem terhadap pembangunan, maka penelitian ini menyoroti mengapa durasi pengerjaan suatu wilayah membutuh waktu lebih lama dan bagaimana implementasi kebijakan tersebut terpengaruh oleh faktor topografi dan dinamika geopolitik, terkhususnya pada pembangunan infrastruktur di Papua. Penelitian ini berargumen bahwa keberhasilan pembangunan infrastruktur yang responsif terhadap topografi Papua memiliki dampak strategis terhadap peningkatan pengaruh geopolitik Indonesia.

Geopolitik sebagai alat penting untuk memahami hubungan antarnegara terutama dalam perebutan ruang, sumber daya dan kekuatan serta lokasi yang strategis. Pendekatan ini diharapkan dapat membantu Indonesia membuat strategi nasional yang kuat untuk mempertahankan kedaulatan dan memperkuat kepentingan yang masih dipengaruhi oleh kondisi politik internal Indonesia di tengah kompetisi global (Gwijangge, 2023). Komponen lain dari ilmu geopolitik dalam infrastruktur adalah penerapan konsep strategi konektivitas yaitu pembangunan infrastruktur untuk memperluas kerja sama dan meningkatkan konektivitas antarwilayah, sehingga memperluas pengaruh yang strategis. Konsep ini memberi keuntungan pada citra Indonesia melalui pembangunan yang merata terkhususnya di Papua dalam mempererat kerja sama melalui proyek infrastruktur untuk mencapai tujuan geopolitik (Plegmann, 2021).

Penanganan situasi di Papua yang kompleks perlu pendekatan *soft power* melalui pembangunan infrastruktur, berbeda dengan *hard power* yang menggunakan sanksi maupun invasi militer. Pendekatan *soft power* lebih memungkinkan kerja sama, memakai kekuatan ide yang dipakai oleh kaum liberal untuk menyelesaikan konflik. Penggunaannya mempengaruhi dengan daya tarik budaya, kebijakan, dan diplomasi (Gomichen, 2013). Inti dari penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan pembangunan infrastruktur di Tanah Papua menggunakan kaca mata geopolitik, dengan fokus pada bagaimana faktor topografi yang kompleks menjadi tantangan sekaligus pertimbangan utama dalam implementasi kebijakan pembangunan yang merata dan berkelanjutan. Maka, pembangunan infrastruktur bukan sekedar proyek fisik, tetapi sebuah instrumen geopolitik untuk memenangkan hati masyarakat dan memperkuat kedaulatan Indonesia di mata dunia.

METODE

Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif berbasis data sekunder untuk mengkaji dampak topografi terhadap ketertinggalan pembangunan infrastruktur di Papua dan kebijakan pemerintah Joko Widodo melalui perspektif geopolitik. penelitian ini memanfaatkan sumber data sekunder seperti artikel akademis, buku, jurnal, laporan pemerintah, dan data statistik (Sarjito, 2024). Pendekatan menggunakan data sekunder dalam mengevaluasi kembali kebijakan-kebijakan Pemerintah Joko Widodo di Papua selama satu dekade beserta upaya dan dampak terhadap masyarakat Papua maupun lingkungan karena pembangunan infrastruktur. Kemudian, bagaimana pembangunan ini mempengaruhi situasi geopolitik Indonesia untuk melakukan langkah kongkret dalam membuat kebijakan kedepannya. Hal ini guna menjelaskan permasalahan ketertinggalan di Papua yang berkaitan dengan kondisi topografi, efektivitas kebijakan, dan bagaimana melihatnya dengan kacamata geopolitik maupun menggunakan landasan konseptual *soft power* dan *strategic connectivity* dalam implementasi kebijakan dan kerja sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dimensi Geopolitik dan Letak Strategis Papua

Indonesia, di kawasan Asia Tenggara memiliki posisi geopolitik yang strategis, baik secara geografis maupun dalam peran diplomasi regional. Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang terletak di antara dua benua, yaitu Asia dan Australia, serta dua samudra, yaitu Hindia dan Pasifik. Posisi geografis ini menjadikan Indonesia berperan penting dalam dinamika politik, ekonomi, dan keamanan kawasan Asia tenggara dan persaingan global (Sugiharto, 2025). Melihat *grand design* geopolitik Indonesia saat ini cenderung menggunakan kebijakan proteksionisme untuk melindungi industri dalam negeri dari persaingan global agar meningkatkan perekonomian domestik, meskipun kebijakan ini menjadi isu ketegangan antara Amerika Serikat dan Tiongkok sejak 2018 (Fadilah, 2025). Kebijakan ini diusungkan oleh Trump, Presiden Amerika Serikat yang memberikan dampak

positif dan negatif di berbagai negara terhadap keseimbangan ekonomi yang juga di adopsi oleh Indonesia. Pada masa pemerintahan Presiden Joko Widodo, negara Indonesia masuk dalam 30 negara dengan nilai ekspor terbesar pada tahun 2024 melalui kebijakan proteksionisme, yaitu nilai ekspor Indonesia mencapai US$265 miliar yang menempatkan Indonesia pada posisi ke-28. Kebijakan proteksionisme menjadi inovasi yang tepat untuk meningkatkan nilai ekspor dan pengawasan ketat pada kelayakan serta kualitas barang ekspor dalam menarik investor dan kerja sama antarnegara (Zahran, 2025).

Bergeser dari kebijakan ekonomi, Indonesia memiliki visi sebagai Poros Maritim Dunia dikarenakan posisi strategis sebagai jalur perdagangan maritim global dan terus memperkuat posisinya dengan secara aktif berpartisipasi di forum internasional terkhususnya *Indian Ocean Rim Association* (IORA) serta mengadakan kerja sama dengan negara-negara G20 (Ramdhani, 2025). Kerja sama antarnegara ini guna memperkuat stabilitas keamanan kawasan Indo-Pasifik yang merupakan destinasi baru bagi arah kebijakan luar negeri, di mana akhirnya menjadi pendorong pembentuk kebijakan *Rebalancing towards Asia* yang memfokuskan pada kawasan Indo-Pasifik oleh Amerika Serikat mengikuti pembentukan AUKUS oleh Amerika Serikat, Inggris, dan Australia karena persaingan dengan Tiongkok dan situasi geopolitik di kawasan Indo-Pasifik (Saputro, 2024). Selain itu, Indonesia menganut landasan diplomasi yang bebas aktif, yaitu memilih kebijakan luar negeri tanpa terikat blok kekuatan tertentu dan aktif dalam menciptakan perdamaian dunia melalui kerja sama internasional dalam menghadapi dinamika global (Humas, 2026). Landasan diplomasi dan kebijakan-kebijakan yang dianut oleh Indonesia telah membentuk pengaruh global negara ini di kancah internasional, sehingga jika terjadi permasalahan internal dapat memberikan dampak signifikan terhadap lingkup geopolitik Indonesia. Hingga kini, Indonesia masih menjadi perbincangan luar negeri karena permasalahan di Papua terutama pembangunan yang tidak merata dan persoalan HAM (Bayuseno, 2020).

Merujuk pada faktor geografis posisi Papua, wilayah paling timur Indonesia dengan luas 312.224,37 km^2 dengan garis pantai sepanjang 1.170 mil laut, berbatasan dengan laut Filipina, yang mana berhadapan langsung dengan perairan samudra Pasifik. Di sisi barat Papua berhadapan dengan Laut Banda sebagai salah satu bagian dari Alur Laut Kepulauan Indonesia (ALKI), dan sisi timur Papua bersinggungan dengan negara Papua Nugini dengan kesamaan sosial dan budaya. Posisi ini memberikan potensi strategis bagi Papua sebagai gerbang Pasifik jalur perdagangan yang menjembatani Asia-Oceania, dan jalur ALKI yang menghubungkan Samudra Hindia-Pasifik (Syarif, 2023). Posisi strategis ini diharapkan dapat menavigasi dinamika geopolitik yang membuka potensi ekonomi dan mendorong pertumbuhan yang inklusif di Papua untuk mewujudkan Indonesia Emas 2045. Hal ini memerlukan keterlibatan antara kekuatan regional dan global untuk melindungi kepentingan nasional serta mendorong stabilitas wilayah (Christawan, 2023). Seperti yang sudah disinggung sebelumnya mengenai posisi strategis Papua di wilayah Indo-Pasifik, negara-negara Melanesia menunjukkan konsistensinya dalam membawa isu Papua di forum-forum internasional. Pada 21 MSG *Leader Summit* di Port Moresby, Perdana Menteri Vanuatu Charlot Sawai menyampaikan bahwa keberadaan negara-negara Melanesia adalah untuk mendukung kemerdekaan politik bagi saudara-saudari Melanesia mereka. Keterlibatan dunia internasional terhadap permasalahan di Papua sudah ada sejak sejarah politik Papua, keabsahan Perpera, masalah pelanggaran HAM, peran dan dominasi militer Indonesia, ketidakadilan sosial dan ekonomi masyarakat Papua, diskriminasi rasial dan kejahatan lingkungan (Bayuseno, 2020).

Oleh karena itu, Indonesia perlu melakukan tindakan perubahan bagi Papua melalui pembangunan infrastruktur untuk sebagai alat kedaulatan yang dapat memperkuat integrasi wilayah, ketahanan nasional, dan stabilitas politik serta keamanan. Pembangunan ini tidak serta merta hanya untuk kesejahteraan masyarakat di Papua, tetapi menjadi alat diplomasi yang memperluas pengaruh geopolitik Indonesia dengan adanya pembangunan berupa pelabuhan,

jalur kereta api, jalan raya, dan infrastruktur lintas batas (Wenda, 2024). Tindakan tersebut mempengaruhi peningkatan konektivitas wilayah yang strategis dan pendekatan *soft power* melalui pembangunan infrastruktur dengan narasi kepedulian pemerintah terhadap wilayah Papua.

Kebijakan-Kebijakan Pemerintah Joko Widodo dalam Pembangunan Papua (2014-2024)

Jika membandingkan Papua dengan wilayah lain di Indonesia, pemerintah memerlukan mediasi yang tepat sasaran, lebih humanistik dan pengawasan terhadap setiap kebijakan yang akan diterapkan serta mendengar aspirasi masyarakat Papua secara langsung. Berangkat dari situ, sebagaimana amanat presiden untuk menjadikan pembangunan Papua sebagai prioritas. Papua memiliki potensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Papua, tetapi juga dapat menjadi sumber konflik internal dan eksternal karena rentan terhadap tindak pidana korupsi dari oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab, oleh karena itu dibutuhkan kerja sama antara masyarakat dan pemerintah memberantas korupsi di tanah Papua serta pengawasan yang ketat (BPMI, 2023). Papua telah menerima status istimewa dengan diberikannya dana otonomi khusus seperti yang tercantum dalam Pasal 225 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004, otonomi khusus ini diberikan kepada wilayah Papua untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat (Gwijangge, 2023). Pemerintah juga menekankan komitmen mereka terhadap Papua dengan mempercepat pembangunan ekonomi melalui Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2007 tentang Percepatan Pembangunan Papua dan Papua Barat, serta Peraturan Presiden Nomor 65 Tahun 2011 tentang Pembangunan Unit Pembangunan Papua dan Papua Barat, dan Peraturan Presiden Nomor 66 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Percepatan Pembangunan Papua dan Papua Barat. Dana otonomi khusus yang diberikan ke Papua terbilang besar sesuai dengan yang telah ditetapkan dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) setiap tahunnya dengan komitmen dapat meminimalisir kesenjangan di Papua terutama pada sektor infrastruktur (Latupeirissa, 2021). Pada 2024 dana otsus yang diterima Papua sebanyak Rp480 miliar, Papua Barat Rp334,6 miliar, Papua Selatan Rp375,6 miliar, Papua Tengah Rp578,3 miliar, dan Papua Pegunungan Rp740,8 miliar. Pemberian dana otsus disetiap provinsi guna mendukung setiap perencanaan pemerintah di Papua untuk mengurangi ketimpangan, menurunkan kemiskinan, meningkatkan investasi dan berbagai program strategis seperti beasiswa, jaminan kesehatan, serta bantuan langsung untuk meningkatkan produktivitas orang asli Papua (Rachman, 2023).

Selanjutnya, Kebijakan Bangun Generasi dan Keluarga Papua Sejahtera (BANGGA) adalah kebijakan yang diatur dalam Peraturan Gubernur Papua Nomor 23 Tahun 2018 yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan gizi dan kesehatan anak, pertumbuhan ekonomi lokal, serta membantu mengurangi angka kemiskinan. Kebijakan ini difokuskan ke Kabupaten Asmat karena Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang rendah di wilayah tersebut. IPM di Kabupaten Asmat sebesar 50,37 yang berarti di bawah rata-rata IPM Papua sebesar 60,4. Semakin rendah IPM suatu wilayah menandakan bahwa semakin buruk kualitas hidup penduduk di wilayah tersebut. Oleh karena itu, kehadiran kebijakan BANGGA Papua sebagai salah satu upaya pemerintah daerah untuk meningkatkan kualitas hidup di Kabupaten Asmat (Sinurat, 2023).

Beberapa proyek strategis di Papua yang dibangun selama pemerintahan Presiden Joko Widodo telah menunjukkan perubahan yang signifikan. Beberapa diantaranya yang mendapat sorotan ialah mega proyek Stadion Lukas Enembe yang menjadi lokasi penyelenggaraan Pekan Olahraga Nasional XX tahun 2021 dan jalan Tol Trans-Papua sebagai penghubung antara Provinsi Papua-Papua Barat terkhususnya daerah-daerah terpencil guna memudahkan akses antar barang, meningkatkan kesenjangan ekonomi dan sebagai strategi konektivitas kini telah terselesaikan sepanjang 3.462 Km. Tidak hanya itu saja, tetapi juga pembangunan seperti jembatan, bandar udara, pelabuhan, pendidikan, kesehatan, listrik dan air bersih, serta

pembangunan dan modernisasi 15 unit Pos Lintas Batas Negara antara Papua dan Papua Nugini. Telah terhitung sebanyak 18 kali kunjungan Presiden Joko Widodo ke Papua sampai dengan tahun 2023 (Wenda, 2024).

Pada sektor kesehatan pemerintah melakukan pendekatan pelayanan kesehatan kepada masyarakat Papua dengan membuat kartu jaminan kesehatan yang dinamai Kartu Papua Sehat atau KPS. KPS merupakan bentuk pelayanan publik yang mana disediakan khusus untuk Orang Asli Papua sesuai dengan amanat Undang-Undang 21 Tahun 2001 tentang Otsus Papua. (Safkaur, 2018). Sebagaimana yang telah diatur dalam perundang-undangan Dasar 1945 Pasal 28H Ayat (1) dan Pasal 34 Ayat (3) menyatakan bahwa setiap warga negara berhak mendapat layanan kesehatan dan negara wajib menyediakannya, Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2004 tentang sistem jaminan sosial nasional, serta Peraturan Presiden Nomor 82 Tahun 2018 tentang jaminan kesehatan yang menekankan salah satu wujud keberpihakan negara bagi warga negaranya dengan menyediakan layanan kesehatan secara gratis di mana semua biaya kesehatan ditanggung oleh pemerintah (Kemenkes, 2013). Pada bagian ini, pemerintah telah mengupayakan resolusi konflik serta menujukan keseriusannya dalam pembangunan infrastruktur dan peningkatan pelayanan dasar di Papua melalui berbagai program dan kebijakan terkhususnya melalui status istimewa yang diberikan ke Papua.

Efektivitas Kebijakan Pemerintah Joko Widodo dalam Pembangunan Papua (2014-2024): Target dan Realita

Selama satu dekade kepemimpinan Presiden Joko Widodo dibandingkan dengan Presiden lainnya yang pernah menjabat sebelumnya, kunjungannya ke Papua terhitung paling banyak. Kunjungan ini membuktikan tingginya tingkat kepedulian Presiden Jokowi terhadap pembangunan infrastruktur dan masyarakat Papua dengan mengusung banyak program adapun kebijakan agar pemerintah dan masyarakat dapat lebih optimal dalam mengelola sumber daya alam dan juga meningkatkan sumber daya manusia. Tercatat selama rentang waktu tahun 2014 hingga 2023 dana otsus yang telah diterima berjumlah Rp92,6 Triliun, dikutip dari data Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Papua (Setiawan, 2024). Meskipun begitu, implementasi kebijakan di Papua masih terhambat karena beberapa faktor yang telah dibahas oleh penulis tentang situasi geopolitik yang kompleks yang dipengaruhi oleh konflik politik, sosial, ekonomi, topografi dan adanya kelompok separatis di Papua (Gwijangge, 2023).

Keberadaan Otsus diperuntukkan bagi masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat Papua, salah satunya agar mengurangi angka kemiskinan dan memperbaiki Indeks Pembangunan Manusia (IPM) di Papua yang termasuk rendah. Program yang diusungkan untuk mengatasi ini ialah BANGGA Papua untuk meningkatkan kualitas hidup, namun implementasinya yang belum maksimal berasal dari tantangan topografi atau kondisi geografis wilayah yang luas dengan pedesaan-pedesaan pelosok yang sulit diakses dan terisolir, sehingga sulit dijangkau dengan transportasi darat. Lebih dari 244 kampung besar yang tersebar di pelosok Kabupaten Asmat menyebabkan pembengkakan biaya transportasi yang sangat tinggi karena harus menggunakan *speed boat* melalui akses laut atau sungai. Hambatan lain datang dari para penerima bantuan memiliki keterbatasan layanan publik atau kantor cabang Bank Papua sebagai penyalur BANGGA Papua yang hanya berada di ibu kota distrik dengan jarak tempuh yang jauh dan mengantre dalam waktu lama. Tidak hanya sampai disitu saja tetapi diketahui bahwa seringkali penerima bantuan tidak memprioritaskan kebutuhan anak atau anggota keluarga lainnya, di mana tujuan program ini dialokasikan kepada setiap keluarga. Hal ini membuktikan bahwa program ini masih belum terealisasikan secara optimal (Sinurat, 2023).

Kartu Papua Sehat (KPS), Penggunaan kartu ini masih perlu peningkatan kualitas pelayanan untuk meningkatkan kepercayaan masyarakat. Isu lain muncul dari ketidakpahaman pasien tentang penggunaan KPS karena minimnya sosialisasi kepada masyarakat (Safkaur, 2018). Kini KPS menjadi pendukung dari BPJS yang akan dilayani di rumah sakit rujukan dengan menggunakan KPS untuk membiayai ketika BPJS tidak dapat membiayai (DPRP,

2023). Setelah melihat kebijakan beserta program strategis untuk kesejahteraan masyarakat Papua dari target dan realita, dukungan Presiden Jokowi terlihat jelas melalui masifnya pembangunan infrastruktur di Papua. Salah satu proyek monumental yaitu Jembatan Merah Jayapura yang menghubungkan Hamadi dan Holtekam kini menjadi ikon baru bagi kota Jayapura, ibu kota Provinsi Papua. Kehadiran jembatan ini sebagai konektivitas yang strategis yang awalnya perjalanan ke Skouw dari Jayapura memakan waktu dua jam, kini hanya 30 menit, di mana kehadirannya berdampak pada sektor ekonomi karena membuka akses perdagangan, parawisata, dan mempercepat distribusi logistik (Hariadi, 2025).

Berbagai proyek-proyek pemerataan pembangunan di Papua untuk peningkatan pelayanan publik dan perekonomian seperti pembangunan Tol Trans-Papua yang menghubungkan Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat, walaupun mendapat perhatian dari Wahana Lingkungan Hidup (Wahli) sebagai salah satu organisasi gerakan lingkungan hidup terbesar dan tertua di Indonesia, menilai kembali akibat pembangunan jalan terhadap masyarakat adat, pemerintah harus memastikan perlindungan wilayah adat bersamaan dengan ekosistem flora dan fauna yang akan mengalami kerusakan permanen, sehingga perlu menerapkan program kebijakan yang dapat mengurangi dampak buruk terhadap masyarakat maupun lingkungan. Bahkan terhitung sepanjang 2001-2019, pembangunan ruas jalan yang terbangun menyebabkan Papua kehilangan tutup hutan hingga 22.009 hektar, di mana 22 persen merupakan kawasan konservasi, 44 persen kawasan hutan produksi, dan 34 persen di luar kawasan hutan. (Elisabeth, 2021).

Tabel 1.Presentase Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota

Persentase Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota							
Kabupaten/Kota	**Tahun**						
	2003	**2006**	**2008**	**2013**	**2017**	**2020**	**2023**
Merauke	28.07	32.15	15.69	12.33	10.81	10.03	10.01
Jayawijaya	45.55	50.65	48.15	41.81	38.62	37.22	34.71
Jayapura	29.60	31.05	21.80	17.58	13.01	12.44	11.45
Biak Numfor	42.27	47.54	37.06	30.28	25.44	24.57	23.53
Asmat	31.74	33.82	39.77	33.84	27.16	25.49	24.36
Boven Digoel	29.40	29.64	27.49	23.70	19.90	19.41	19.80
Pegunungan Bintang	49.20	51.26	45.81	37.23	30.60	30.15	29.79

Sumber : Badan Pusat Statistik, 2023

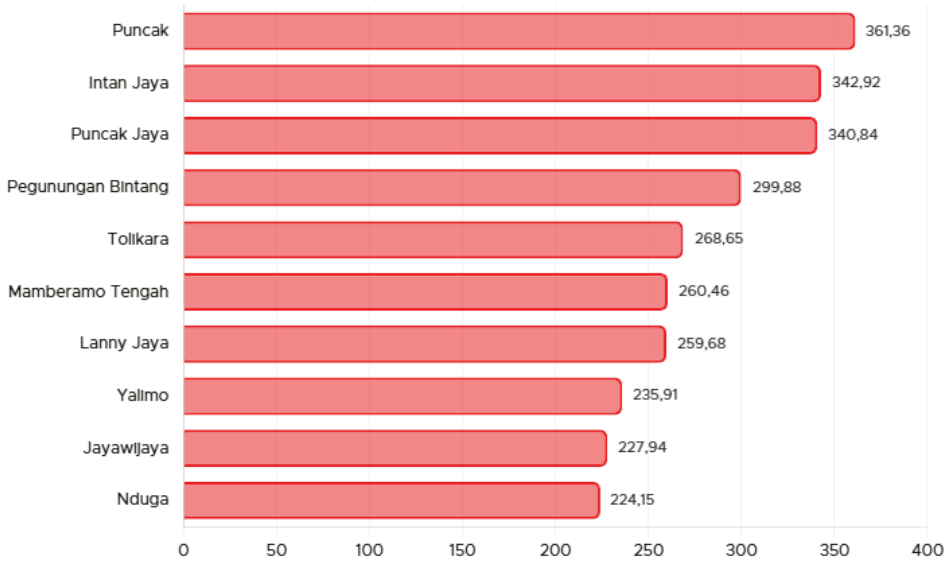
Tabel 1 menunjukkan persentase penduduk miskin menurut kabupaten/kota dalam beberapa tahun setelah terbitnya otsus sejak 2002, terdapat perubahan yang signifikan dengan penurunan persentase kemiskinan di wilayah Papua. Hal ini menjadi salah satu bukti keberadaan otsus yang berdampak. Upaya pemerintah untuk meningkatkan infrastruktur transportasi dan aksesibilitas agar masyarakat memiliki akses ke layanan dasar seperti kesehatan dan pendidikan mendapat umpan balik yang positif dengan peningkatan IPM, walaupun masih terhambat dengan geografis yang kompleks (Panrb, 2024). Kesulitan implementasi kebijakan secara merata juga diwarnai dengan konflik berkepanjangan serta kurang pertimbangan dalam sisi anggaran di beberapa wilayah dalam segi pembangunan infrastruktur yang masih kekurangan fasilitas publik (Sarjito, 2024).

Topografi Papua sebagai Faktor Penghambat Pembangunan

Keadaan geografis maupun topografi Indonesia sangat bervariasi, salah satu wilayah dengan topografi yang menantang yaitu Papua. Wilayah Pulau Papua menghadapi tantangan khusus dalam pembangunan infrastruktur, menyediakan layanan publik, dan persebaran penduduk karena dampak dari topografi yang menantang. Pembangunan jalan, jembatan, sekolah, dan rumah sakit maupun puskesmas menjadi terkendala dan mahal. Kondisi ini

mengakibatkan banyak masyarakat yang terisolasi dan memiliki akses terbatas terhadap layanan dasar. Masyarakat yang berasal dari dataran seperti pegunungan akhirnya hidup dalam kerentanan karena infrastruktur yang kurang memadai, sehingga respon darurat sering kali tertunda dalam keadaan darurat membuat masyarakat menjadi rentan dan kurang terlayani. Sebaliknya pembangunan infrastruktur lebih fokus di kota-kota besar saja dibandingkan dengan di daerah pedalaman maupun pegunungan (Sarjito, 2024).

Lonjakan harga juga terasa pada kebutuhan dasar masyarakat yang hidup di wilayah pedalaman jika membandingkan perbedaan harga antara Ilaga dan kota Timika untuk harga beras per 20kg di Timika sebesar Rp225.000, sedangkan di Ilaga harganya mencapai Rp1.200.000. Diperhatikan topografi Ilaga berada di dataran tinggi yang bergunung-gunung, merupakan ibu kota Puncak, Provinsi Papua Tengah. Untuk mencapai wilayah tersebut, hanya dapat menggunakan moda udara. Penggunaan transportasi atau akomodasi udara di daerah Papua bukan hal yang baru dan menjadi alasan perbedaan harga yang sangat tinggi (Yuliana, 2019). Topografi pegunungan Papua mempengaruhi biaya logistik di daerah tersebut sangat tinggi dibandingkan dengan daerah lainnya di Papua. Hal inilah yang berpengaruh besar terhadap biaya pembangunan atau indeks kemahalan konstruksi (IKK). Beberapa wilayah tersebut berada di Provinsi Papua Tengah dan Papua Pegunungan dapat dibuktikan dengan data statistik sebagai berikut.



Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS)

Gambar 1. 10 Daerah dengan Biaya Konstruksi Termahal Tahun 2025

Sebagaimana dengan data Badan Pusat Statistik (BPS) yang mencatat 10 daerah dengan IKK tertinggi berasal dari wilayah Timur Indonesia yaitu Papua Tengah dan Papua Pegunungan, yang mana merupakan wilayah dengan topografi sulit dengan Puncak berada di urutan pertama dengan angka 361,36 dan beberapa daerah lainnya yang mengikuti berasal dari Papua dengan angka >300 dan >200. Jika dibandingkan dengan IKK dari luar Papua seperti di Aceh yaitu 96,88 dan di Jawa Tengah 100,54. Perbedaan ini mencapai tiga kali lipat dari biaya konstruksi (Shahibah, 2025). Semakin besar nilai IKK suatu daerah, semakin tinggi juga biaya yang dibutuhkan untuk melakukan konstruksi, nilai IKK yang rendah menandakan biaya yang dibutuhkan untuk melakukan konstruksi rendah atau relatif murah di wilayah tersebut.

Tabel 2. Indeks Kemahalan Konstruksi

Provinsi	Indeks Kemahalan Konstruksi Tahun 2025
ACEH	96,88

SUMATERA BARAT	93,56
JAWA TENGAH	100,54
BALI	110,04
KALIMANTAN UTARA	105,76
SULAWESI TENGAH	91,67
MALUKU	100,77
PAPUA	136,79
PAPUA TENGAH	203,60
PAPUA PEGUNUNGAN	241,52

Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS)

Pada Tabel 2 perbandingan hingga tiga kali lipat yang berarti jika untuk membangun sebuah rumah memerlukan biaya sebesar Rp150.000.000 dapat membengkak menjadi Rp450.000.000. Hal ini juga berpengaruh pada kebutuhan dasar karena struktur wilayah yang dipengaruhi wilayah topografi sulit (Shahibah, 2025).

KESIMPULAN

Pembangunan Infrastruktur yang tidak merata seringkali bukan hanya dipengaruhi oleh ketidakefektivan suatu kebijakan, tetapi adanya faktor lain sehingga pembangunan tidak merata dan tidak terwujud. Kerja sama antara pemerintah dan masyarakat diperlukan untuk keberhasilan kebijakan tersebut. Selain itu melalui tulisan ini dapat terjawab bahwa topografi sebuah wilayah dapat menjadi faktor lain sebagai hambatan pembangunan infrastruktur karena dipengaruhi oleh anggaran, posisi wilayah serta konflik-konflik yang kompleks. Meskipun Papua mendapat status khusus melalui kebijakan Otonomi Khusus (otsus) untuk menyejahterakan masyarakat Papua dengan diupayakan dapat menyentuh setiap golongan masyarakat maupun membantu perkembangan berbagai sektor pelayanan publik, namun pada kenyataannya, implementasi kebijakan ini masih belum maksimal, sehingga sulit untuk memenuhi kebutuhan lainnya. Melalui kaca mata geopolitik ketertinggalan pembangunan infrastruktur di Papua menjadi isu yang perlu perhatikan karena secara langsung berpengaruh pada citra Indonesia dalam konteks global dan perspektif masyarakat Papua terhadap peranan Indonesia sebagai negara yang perlu membenahi kinerja mereka di Papua, sehingga perlu membuat kebijakan yang memperhatikan berbagai macam aspek karena kompleksitas situasi di Papua dari konflik internal, topografi wilayah Papua yang memerlukan biaya konstruksi lebih tinggi, perlu ada pengawasan dan transparansi serta melibatkan masyarakat melalui kerja sama seperti organisasi non-pemerintah dan toko adat maupun agama setempat untuk melahirkan pembangunan berkelanjutan dan berhasil. Selain memberikan konektivitas yang lebih strategis seperti pembangunan jalan, jembatan atau tol Trans-Papua, kondisi ini merupakan pendekatan *soft power* melalui infrastruktur dan lebih humanistik untuk membangun kepercayaan masyarakat Papua.

REFERENSI

Ainah, N., & Adawiyah, R.(2024). Kepemimpinan Adaptif Untuk Menavigasi Geopolitik : Tantangan dan Peluang. *PARADUTA: JURNAL EKONOMI DAN ILMU-ILMU SOSIAL, 2* (3). https://ojs.umada.ac.id/index.php/Paraduta

Aisyah, S., & Sentosa, I. (2023, September). Opportunities and Challenges of the South Papua Railway Development Project: A Transportstion Infrastructure Sustainability. *West Science Business and Management. 1*(4). https://doi.org/10.58812/wsbm.v1i04.214

Bayuseno, A. B. B., & Windiani, R. (2020). Assesing the Consistency of Political Attitude and Position of Melanesian Countries on the Papua Issues in International Forums [Memahami Konsistensi Sikap Politik Negara-Negara Melanesia Mengenai Isu Papua

di Forum Internasional]. *Jurnal Politica. 11*(2). http://dx.doi.org/10.22212/jp.v11i2.1668

BPK RI (2022). Provinsi Papua. *Badan Pemeriksa Keuangan Daerah Republik Indonesia*. https://papua.bpk.go.id/provinsi-papua/

BPMI Setpres (2023, Maret 21). Papua jadi Prioritas Pembangunan, Presiden: Masyarakat Papua harus kawal. *Presiden RI.* https://presidenri.go.id/siaran-pers/papua-jadi-prioritas-pembangunan-presiden-masyarakat-papua-harus-kawal/

BPS. (2023). Presentase Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota (Persen), 2023. *Badan Pusat Statistik.* https://papua.bps.go.id/id/statistics-table/2/NDUjMg==/persentase-penduduk-miskin-

BPS. (2026, Januari 6). Indeks Kemahalan Konstruksi, 2025. *Badan Pusat Statistik*. https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTI4IzI=/indeks-kemahalan-konstruksi.html

Christawan, E., Perwita, A. A. B., Midhio, I. W., Hendra, A., & Sumertha, I. G. (2023, July 29). Papua as the Window of Indonesia's Spirit for the Melanesians Communities. *Journal of Social and Political Sciences*. https://doi.org/10.31014/aior.1991.06.03.426

DPRP Humas. (2023, Februari 22). Ketua DPR: Program Kartu Papua Sehat (KPS) Tetap Berlaku Bagi Orang Asli Papua. *Dewan Perwakilan Rakyat Papua*. https://dpr-papua.go.id/ketua-dprp-program-kartu-papua-sehat-kps-tetap-berlaku-bagi-orang-asli-papua/

Elisabeth, A., & Arumingtyas, L. (2021, Agustus 7). Kajian Sebut Jalan Trans Papua Makin Gerus Hutan Papua. *MONGABAY*. https://mongabay.co.id/2021/08/07/kajian-sebut-jalan-trans-papua-makin-gerus-hutan-papua/

Fadilah, C.N., Jumhana, E., Salsabilla, T., Septiani, N., Zamir, R., & Wafiroh. (2025, Juni 24). Peran Dagang dan Proteksionisme: Kajian Ekonomi Politik Atas Kebijakan Tarif dalam Hubungan Dagang Bilateral. *Jurnal Riset Ilmu Hukum. 2*(3). https://doi.org/10.62383/mahkamah.v2i3.860

Gomichon, M. (2013, Maret 8). Joseph Nye on Soft Power. *E-INTERNATIONAL RELATIONS*. https://www.e-ir.info/2013/03/08/joseph-nye-on-soft-power/

Gwijangge, S., Ngarawula, B., & Adi, D. S. (2023 August). Perception of Papua Students of Infrastructure Development in Papua Province. *International Journal of Research in Social Science and Humanities.* 4 (8). https://doi.org/10.47505/IJRSS.2023.V4.8.10

Hariadi, I. (2025, Oktober 30). Jokowi dan Jembatan Merah Jayapura: Bukti Nyata Pemerataan Pembangunan di Papua. *KPU PAPUA PEGUNUNGAN.* https://papuapegunungan.kpu.go.id/blog/read/1670_jokowi-dan-jembatan-merah-jayapura-bukti-nyata-pemerataan-pembangunan-di-papua

Humas. (2026, Februari 2). Presiden Prabowo: Indonesia Harus Waspada Hadapi Gejolak Dunia, Teguh pada Politik Bebas Aktif. *Kantor Staf Presiden.* https://setkab.go.id/presiden-prabowo-indonesia-harus-waspada-hadapi-gejolak-dunia-teguh-pada-politik-bebas-aktif/

Kemenkes. (2013, Desember 27). Dasar Hukum Jaminnan Kesehatan. *Kemenkes*. https://kemkes.go.id/id/%20dasar-hukum-jaminan-kesehatan

Latupeirissa, J. J. P., Wijaya, I. P. D., & Suryawan, I. M. Y. (2021, Desember 9). Problematika Pelaksanaan Kebijakan Otonomi Khusus kepada Daerah Papua dan Papua Barat dengan Perspektif Kebijakan Publik. *Sawala – Jurnal Administrasi Negara. 9*(2). https://doi.org/10.30656/sawala.v9i2.3496

Panrb. (2024, Oktober 15). Kemendagri: Indeks Pembangunan di Papua Naik 5,6 Persen. *MANPANRB*. https://menpan.go.id/site/berita-terkini/berita-daerah/kemendagri-indeks-pembangunan-di-papua-naik-5-6-persen

Plegmann, J., Datta, S., & Chu, S. (2021, July 6). The Paradox of Competing Connectivity Strategies in Asia. *Taylor&Francis.* https://doi.org/10.1080/01436597.2021.1941846

Ramdhani, A. W., Hanafi, M. I., Mulawarman., & Amalia, D. R. (2025, Januari). Peran Diplomasi Maritim Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia. *Amandemen: Jurnal Ilmu Pertahanan, Politik dan Hukum Indonesia. 2*(1). https://doi.org/10.62383/amandemen.v2i1.663

Rachman, A. (2023, Oktober 17). Ini Daftar Daerah Penerima Dana Otsus 2024 & Besarannya!. CNBC INDONESIA. https://www.cnbcindonesia.com/news/20231017171619-4-481342/ini-daftar-daerah-penerima-dana-otsus-2024-besarannya#:~:text=Pada%202024%20dana%20otsus%20mencapai,Papua%20Pegunungan%20Rp740%2C8%20miliar%20.

Safkaur, T. (2018, April). Kartu Papua Sehat sebagai Jaminan Kesehatan Orang Asli Papua (Studi Kasus di RSUD Aberpura) dalam Perspektif Pelayanan Publik. *Jurnal Ilmu Sosial. 16*(1). https://ejournal.uncen.ac.id/index.php/JIS/article/view/407

Saputro, P. B., Ulung, A. K., & Abdurrohim, M. (2024, Januari). Kompleks Keamanan Regional Indo-Pasifik sebagai Faktor Pemicu Pembentukan AUKUS. *Jurnal Publicuho*. *7*(4). https://doi.org/10.35817/publicuho.v7i4.568

Sarjito, A. (2024, Oktober 1). Dampak Topografi Sulit dan Rendahnya Persebaran Penduduk Terhadap Ketersediaan Pelayanan Publik di Papua. *JURNAL PUBLISITAS, 11* (1), 48-60. https://ejurnal.stisipolcandradimuka.ac.id/index.php/JurnalPublisitas/article/view/460

Setiawan, A. (2024, Oktober 25). 10 Tahun Tanah Papua Bersama Jokowi. *INDONESIA.GO.ID*. https://indonesia.go.id/kategori/editorial/8705/10-tahun-tanah-papua-bersama-jokowi

Shahibah, A. (2025, Oktober 16). 10 Daerah dengan Biaya Konstruksi Termahal 2025, Semua dari Papua. *GoodStats.* https://data.goodstats.id/statistic/10-daerah-dengan-biaya-konstruksi-termahal-2025-semua-dari-papua-2E92o#:~:text=Kabupaten%20dengan%20pegunungan%20tertinggi%20di,8/10/2025).

Sinurat, H. F., Syafri, W., Hamdi. M., & Achmad, M. (2023, Maret). Implementasi Kebijakan Bangga Papua (Bangun Generasi dan Keluarga Papua Sejahtera) di Kabupaten Asmat Provinsi Papua. *Journal IBLAM Law Review. 3*(1). https://doi.org/10.52249/ilr.v3i1.112

Sugiharto, Putra, M., Tanjung, A. R. R., & Sahari, S. H. (2025, Mei 2). Posisi Geopolitik Indonesia dalam Konteks Hubungan Regional Asia Tenggara. *TERANG : Jurnal Kajian Ilmu Sosial, Politik, dan Hukum, 2*(1), 181-191. https://doi.org/10.62383/terang.v2i1.852

Syarif, Z. A. (2023, November). Tinjauan Letak Strategis Papua serta Bagaimana Potensinya terhadap Geopolitik Indonesia. *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/386602334_TINJAUAN_LETAK_STRATEGIS_PAPUA_SERTA_BAGAIMANA_POTENSINYA_TERHADAP_GEOPOLITIK_INDONESIA

Technogis (2024, Juli 10). Topografi Menurut Parah Ahli: Dari Berbagai Sumber. *TechnoGis*. https://www.technogis.co.id/topografi-menurut-para-ahli-definisi-topografi-dari-berbagai-sumber/

Titalessy, P. B., Situmeang, R. J., Mulyono, H. I., & Patty, R. (2024, December 26). Analysis of Inclusive Economic Development and Its Driving Factors in Papua Province. *Society, 12* (2), 758-775. https://doi.org/10.33019/society.v12i2.743

Wenda, M. (2024, Oktober 14). Pembangunan Papua di Bawah Kepemimpinan Jokowi: 10 Tahun Perubahan Signifikan. *Suara Papua.* https://suarapapuanews.com/2024/10/14/pembangunan-papua-di-bawah-kepemimpinan-presiden-jokowi-10-tahun-perubahan-signifikan/

Yuliana, D., Subekti, S., Kusumawati, D., Alwi, M., Windrasari, S., Yusmar, T., Janris, T., & Nusiogo, T. (2019, Januari 21). Kajian Angkutan Udara Perintis Kargo di Provinsi Papua. WARTA ARDHIA Jurnal Perhubungan Udara. https://www.academia.edu/73166597/Kajian_Angkutan_Udara_Perintis_Kargo_DI_Propinsi_Papua

Zahran, M. (2025, Oktober 15). 30 Raja Dagang Dunia: Sudahkah Indonesia Masuk Daftar Elit?. *CNBC Indonesia*. https://www.cnbcindonesia.com/research/20251015100833-128-675923/30-raja-dagang-dunia-sudahkah-indonesia-masuk-daftar-elit