

INOVASI SKEMA KPBU DALAM PEMBANGUNAN JALAN TRANS PAPUA 2024: KOMPARASI RUAS MERAUKE - BOVEN DIGOEL DAN JAYAPURA - WAMENA

**Cut Salwa Alifia Zahra¹, Iqlima Ghaita Majida², Mutiara Ayudia Pratiwi³, Nabila Putri
Nurcahyani⁴ Ridwan⁵**

^{1,2,3,4,5}Program Studi Ilmu Politik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia
Email: 2210413088@mahasiswa.upnvj.ac.id

ABSTRACT

Papua Province, as the easternmost region of Indonesia with extreme geography and limited road infrastructure, still faces significant challenges in developing the Trans-Papua Highway. The Merauke–Boven Digoel segment, fully financed by the state budget (APBN), frequently suffers repeated damage due to lateritic soil conditions and high maintenance costs, whereas the Jayapura–Wamena segment adopts a Public–Private Partnership (KPBU) scheme using an Availability Payment mechanism to bridge the funding gap and ensure sustainable financing. This study aims to evaluate and compare the effectiveness of these two financing models—APBN for the Merauke–Boven Digoel segment and KPBU for the Jayapura–Wamena segment—in enhancing the quality, accountability, and sustainability of road infrastructure development in Papua. Employing a descriptive qualitative approach based on a literature review, thematic analysis was conducted on policy documents (APBN, Presidential Regulation No. 38/2015, and Minister of Finance Regulation No. 260/2016), official reports from the Ministry of Public Works and Public Housing, and academic literature. The findings indicate that APBN financing is insufficiently adaptive to the technical and logistical risks in Merauke–Boven Digoel, whereas the KPBU model in Jayapura–Wamena effectively allocates risk between government and private partners—engaging guarantor institutions such as PT PII and PT SMI and syndicated banking—and ensures performance-based periodic payments. Thus, the KPBU model proves to be more accountable, transparent, and sustainable for infrastructure development in underdeveloped regions like Papua and is recommended as an innovative financing scheme for road projects in geographically challenging areas.

Keyword: *Infrastructure Financing, APBN, KPBU, Trans-Papua Highway*

PENDAHULUAN

Indonesia, dengan lebih dari 17.000 pulau, dikategorikan sebagai negara kepulauan. Dari ribuan pulau tersebut, Pulau Papua di ujung timur merupakan yang terbesar di Indonesia, dengan luas sekitar 786.000 kilometer persegi. Luas ini jauh melebihi Pulau Jawa, yang memiliki luas sekitar 128.297 kilometer persegi dan dikenal sebagai pusat keuangan serta ekonomi nasional (Ulva, 2024). Setelah pemekaran wilayah pada tahun 2022, Pulau Papua kini terbagi menjadi enam provinsi, yaitu Papua, Papua Barat, Papua Selatan, Papua Tengah, Papua Pegunungan, dan Papua Barat Daya (Salima, 2024). Pulau Papua memiliki kekayaan sumber daya mineral yang melimpah, termasuk minyak bumi, emas, dan tembaga. Selain itu, Papua juga memiliki Taman Nasional Lorentz, yang diakui UNESCO sebagai situs warisan dunia pada tahun 1999 dan merupakan taman nasional terbesar di Asia Tenggara (Ulva, 2024). Namun, kekayaan sumber daya alam ini berbanding terbalik dengan kondisi pembangunan di Papua. Kepadatan penduduk yang rendah serta infrastruktur jalan yang belum memadai menghambat pemanfaatan sumber daya alam secara optimal (Ayunaning, 2018).

Pengembangan infrastruktur jalan di Papua menghadapi berbagai tantangan, mulai dari kurangnya tenaga kerja terlatih, medan yang ekstrim, sulitnya akses material, hingga pembebasan lahan dan kondisi keamanan yang tidak stabil (Munawaroh & Haryanto, 2021). Akibat minimnya infrastruktur jalan, Papua menjadi salah satu wilayah paling tertinggal di Indonesia, dengan akses antar wilayah yang masih sangat terbatas. Sebagian besar pergerakan orang dan barang masih mengandalkan jalur udara atau laut karena keterbatasan jalur darat yang layak. Kondisi ini menyebabkan biaya logistik yang tinggi, sehingga harga kebutuhan pokok di wilayah pedalaman Papua jauh lebih mahal dibandingkan daerah lain di provinsi ini. Menanggapi kondisi ini, pemerintah Indonesia berkomitmen untuk meningkatkan pelayanan publik dalam hal konektivitas di Papua melalui proyek Jalan Trans Papua, yang termasuk dalam Proyek Strategis Nasional. Proyek ini bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas orang serta barang, menurunkan biaya logistik bahan pokok hingga 50 persen, serta mendorong pengembangan ekonomi lokal melalui efek berantai (Kompas.id, 2025). Pengembangan infrastruktur jalan di Papua juga memiliki arti penting dalam menciptakan keadilan, dengan mengurangi kesenjangan antar wilayah, kesenjangan pendapatan, serta menekan tingginya harga kebutuhan pokok (Kompas.id, 2025).

Dalam upaya meningkatkan pelayanan publik dan konektivitas di ujung timur Indonesia, pemerintah menghadapi berbagai tantangan, tidak hanya dari segi kondisi geografis dan sosial, tetapi juga keterbatasan pembiayaan. Hingga saat ini, keterbatasan anggaran menjadi kendala utama dalam pemerataan pembangunan dan percepatan konektivitas di wilayah ini. Pembangunan Jalan Trans Papua bukanlah tugas yang mudah, karena infrastruktur jalan di wilayah ini membutuhkan biaya yang jauh lebih besar dibandingkan daerah lain. Hal ini sejalan dengan pernyataan Presiden Jokowi yang mengungkapkan bahwa pembangunan sejak tahun 2014 hingga 2022 telah menelan anggaran yang sangat besar, mencapai Rp 1.036 triliun, yang bersumber dari Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi, serta Pemerintah Kabupaten/Kota (Ruhlessin, 2023). Tantangan pembiayaan infrastruktur ini tidak hanya terjadi di Papua, tetapi juga secara nasional. Berdasarkan RPJMN 2015-2019, kebutuhan pembiayaan infrastruktur di Indonesia mencapai Rp 5.519 triliun, sementara kemampuan pemerintah hanya mencakup 29 persen atau sekitar Rp 1.400 triliun untuk lima tahun ke depan (Kementerian Pekerjaan Umum, 2016).

Pada masa pemerintahan Presiden Joko Widodo, salah satu komitmen utama adalah membangun konektivitas di seluruh wilayah Indonesia melalui pengembangan infrastruktur yang bertujuan mendorong pertumbuhan ekonomi hingga ke daerah pelosok. Namun, upaya ini menghadapi tantangan keterbatasan biaya. Meskipun pemerintah telah mengalokasikan Penyertaan Modal Negara (PMN) kepada BUMN, dana tersebut masih belum mencukupi untuk membangun infrastruktur secara masif, yang membutuhkan pembiayaan dalam jumlah besar (Arief, 2018). Padahal, penyediaan infrastruktur yang memadai merupakan tanggung jawab pemerintah sebagai penyelenggara negara guna meningkatkan pelayanan publik yang lebih baik serta berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, pemerintah mengembangkan solusi alternatif melalui skema pembiayaan kreatif untuk mendukung proyek pembangunan nasional di tengah keterbatasan APBN (Rofiqoh, n.d.).

Salah satu strategi pembiayaan inovatif yang diterapkan pemerintah adalah membuka peluang bagi sektor swasta melalui skema Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU). Skema ini memungkinkan keterlibatan badan usaha (swasta) dalam pembiayaan infrastruktur dengan mekanisme pembagian risiko antara pihak yang terlibat (Hoesada, 2025). KPBU memiliki beberapa keunggulan, diantaranya meningkatkan efisiensi APBN, menciptakan sistem penganggaran yang lebih baik,

meningkatkan kualitas pelayanan publik, serta memperkuat akuntabilitas karena melibatkan lebih banyak pemangku kepentingan dalam pengawasan proyek infrastruktur (Hoesada, 2025). Menurut Kementerian Keuangan (Kpbu.kemenkeu.go.id, n.d.) beberapa proyek yang telah berhasil menerapkan skema KPBU di Indonesia adalah Proyek Palapa Ring, yang membangun jaringan telekomunikasi nasional, serta Proyek SPAM Umbulan, yang mencapai financial close pada Desember 2016. Selain itu, beberapa proyek infrastruktur jalan yang sukses menggunakan skema KPBU sebagai solusi alternatif dari keterbatasan APBN antara lain Jalan Tol Manado–Bitung di Sulawesi Utara, Jalan Tol Batang–Semarang, dan Jalan Tol Jakarta–Cikampek II (Anurogo, 2024).

Namun demikian, efektivitas KPBU dalam proyek infrastruktur jalan di wilayah tertinggal seperti Papua masih belum banyak dikaji, khususnya jika dibandingkan secara langsung dengan skema tradisional berbasis APBN. Sejauh ini, sejumlah studi telah menyoroti faktor-faktor keberhasilan dan tantangan KPBU di sektor infrastruktur, tetapi belum secara khusus menelusuri implementasinya dalam konteks Papua. Puteri, Susetyo, dan Suroso (2022) menyoroti pentingnya kejelasan peran dan koordinasi dalam mengurangi risiko biaya proyek jalan tol unsolicited. Maramis (2018) menekankan pentingnya dukungan kelembagaan, regulasi, dan kemampuan pemerintah dalam menjamin keberhasilan KPBU. Patu dan Akhmadi (2021) menunjukkan bagaimana lemahnya kapasitas PJPB dan kendala pembebasan lahan dapat menghambat pelaksanaan KPBU. Sementara itu, Darmawan (2018) menekankan potensi skema availability payment dalam menjawab keterbatasan fiskal, dan Setiajatnika, Gunadi, dan Nugraha (2023) menunjukkan relevansi KPBU untuk proyek infrastruktur sosial di daerah, selama didukung kesiapan kelembagaan.

Studi diatas memberikan kontribusi penting dalam pemahaman mengenai KPBU, tetapi umumnya berfokus pada wilayah-wilayah yang lebih maju secara infrastruktur dan institusional, seperti Jawa dan Sulawesi. Belum ada studi yang secara komparatif menganalisis efektivitas KPBU dan APBN dalam konteks geografis dan sosial yang kompleks seperti Papua. Di sinilah letak research gap penelitian ini. Dengan mengkaji dua segmen Jalan Trans Papua yaitu ruas Merauke–Boven Digoel (pembebasan APBN) dan ruas Jayapura–Wamena (pembebasan KPBU) penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas skema pembiayaan infrastruktur jalan di wilayah tertinggal. Secara teoritis, penelitian ini akan memperkaya kajian tentang manajemen pembiayaan infrastruktur publik, khususnya dalam membandingkan skema APBN dan KPBU di konteks geografis yang menantang. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi perumus kebijakan pembangunan nasional dalam memilih pendekatan pembiayaan yang paling sesuai dengan karakteristik wilayah, serta mendorong inovasi pelayanan publik yang berkelanjutan di wilayah tertinggal seperti Papua.

Berdasarkan pemaparan diatas, keberhasilan pembangunan infrastruktur jalan tidak hanya bergantung pada perencanaan yang optimal, tetapi juga pada ketersediaan pembiayaan yang memadai. Maka, penting untuk mengevaluasi efektivitas pembiayaan yang digunakan serta inovasi dalam penerapannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji skema pembiayaan alternatif yang lebih efektif dan berkelanjutan guna mengatasi keterbatasan anggaran dalam pembangunan infrastruktur jalan Trans Papua. Studi ini akan membandingkan 2 pendekatan pembiayaan yaitu ruas Merauke–Boven Digoel yang masih mengandalkan skema tradisional melalui APBN, dan ruas Jayapura–Wamena yang telah menerapkan skema KPBU. Untuk itu, pembahasan dalam penelitian ini akan menjawab dua pertanyaan berikut: 1.) Bagaimana efektivitas skema pembiayaan tradisional melalui APBN dalam pembangunan jalan Trans Papua ruas Merauke - Boven Digoel? 2.) Bagaimana implementasi dan inovasi skema pembiayaan KPBU dalam pembangunan Jalan Trans Papua ruas Jayapura - Wamena?

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi pustaka (*library research*). Pendekatan ini dipilih karena tujuan penelitian adalah untuk memahami secara mendalam bagaimana inovasi skema KPBU diterapkan dalam pembangunan jalan Trans Papua, khususnya pada dua ruas strategis: Merauke - Boven Digoel dan Jayapura - Wamena. Studi pustaka ditujukan untuk menelaah berbagai literatur, dokumen kebijakan, laporan resmi, dan publikasi ilmiah sebagai sumber data utama tanpa melakukan pengumpulan data lapangan. Paradigma yang digunakan dalam penelitian ini bersifat interpretatif, karena peneliti menafsirkan makna dan dinamika kebijakan berdasarkan data sekunder yang tersedia.

Walaupun penelitian ini dilakukan melalui studi pustaka, setting penelitian tetap mengacu pada wilayah geografis dan institusional tempat fenomena terjadi. Secara khusus, *setting* penelitian berada pada dua ruas utama, yaitu Merauke – Boven Digoel di Provinsi Papua Selatan dan Jayapura – Wamena di Provinsi Papua Pegunungan. Kedua lokasi ini dipilih karena mewakili karakteristik wilayah yang berbeda, baik dari segi geografis, tantangan teknis hingga pendekatan kebijakan. Analisis dilakukan terhadap data dan dokumen yang merepresentasikan kondisi di kedua ruas tersebut sehingga meskipun peneliti tidak hadir langsung di lokasi, konteks empiris tetap menjadi pijakan utama dalam memahami dinamika inovasi KPBU. Setting penelitian merupakan salah satu komponen penting dalam penelitian, karena setting menjadi lingkungan tempat terjadinya suatu fenomena yang diteliti (Webster dalam Sukardi, 2004).

Strategi penelitian ini menitikberatkan pada analisis literatur dan dokumen sekunder. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran sumber-sumber tertulis yang relevan, seperti dokumen perencanaan proyek dari Kementerian PUPR, laporan evaluasi KPBU dari Bappenas dan KPPIP, jurnal akademik, buku kebijakan publik serta berita dari media kredibel. Data dianalisis dengan metode analisis tematik yaitu dengan mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul terkait inovasi skema KPBU, mekanisme pembiayaan, serta perbandingan implementasi antara kedua ruas jalan.

PEMBAHASAN

Efektivitas Skema Pembiayaan Tradisional Melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dalam Pembangunan Jalan Trans Papua Ruas Merauke-Boven Digoel

Pembangunan infrastruktur menjadi salah satu dari sembilan agenda utama dalam masa pemerintahan Presiden Joko Widodo yang tertuang dalam apa yang disebut sebagai Nawacita. Salah satu isi Nawacita yang berkaitan dengan pembangunan infrastruktur yaitu “Membangun Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka negara kesatuan”. Sehingga dari agenda tersebut, pemerintahan Presiden Joko Widodo banyak melakukan pembangunan infrastruktur khususnya pada daerah-daerah 3T (Tertinggal, Terdepan, dan Terluar) dengan maksud untuk mewujudkan keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia. Salah satu contoh pembangunan infrastruktur pada daerah 3T yang dijalankan pada masa pemerintahan Presiden Joko Widodo yaitu pembangunan jalan Trans Papua.

Jalan Trans Papua direncanakan akan membentang sepanjang 4.325 km dan akan menjadi jalan penghubung dari Sorong yang berada di Provinsi Papua Barat sampai Merauke yang berada di Provinsi Papua (indonesia.go.id, 2019). Yang mana apabila disesuaikan dengan data pemekaran provinsi di wilayah Papua pada tahun 2022, jalan Trans Papua ini akan menjadi penghubung dari 6 provinsi yaitu Papua Barat, Papua Barat Daya, Papua, Papua Tengah, Papua Pegunungan, dan Papua Selatan.

Pembangunan jalan Trans Papua terbagi dalam beberapa ruas salah satunya yaitu ruas Merauke - Boven Digoel.

Ruas Merauke - Boven Digoel memiliki total jarak keseluruhan yaitu 422 km yang akan dapat ditempuh hanya dalam waktu 8 jam dari sebelumnya yang harus ditempuh dalam hitungan hari bahkan hingga mingguan apabila tidak ada pembangunan jalan Trans Papua ini. Dalam kunjungannya pada 16 November 2018, Presiden Joko Widodo menyampaikan bahwa ruas Merauke - Boven Digoel memiliki tanas khas yang cenderung berlumpur sehingga dalam pembangunan ruas ini memerlukan pengerjaan yang khusus (setkab.go.id, 2018). Namun meskipun ditargetkan untuk cepat selesai, Presiden Joko Widodo memastikan pengerjaan ruas Merauke - Boven Digoel tetap memprioritaskan kualitas dari jalan yang dibangun sehingga hal tersebut akan berdampak pada penekanan biaya pemeliharaan. Dalam laporan pada situs web Sekretariat Kabinet Republik Indonesia (2018), Presiden Joko Widodo menyampaikan bahwa pembangunan ruas ini bertujuan untuk mempersingkat waktu tempuh distribusi barang, kebutuhan logistik, dan juga untuk kemudahan mobilitas masyarakat.

Ruas Merauke - Boven Digoel merupakan salah satu dari dua ruas jalan Trans Papua yang masuk kedalam program Master Plan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) tahun 2011-2025, sehingga pembangunannya diprioritaskan (antaranews.com, 2012). Menurut Direktur Bina Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah III Direktorat Jenderal Bina Marga, Iqbal Panedan dalam artikel berita Antara News (2012), menyatakan bahwa pembiayaan pembangunan dua ruas jalan Trans Papua yang masuk ke dalam MP3EI tersebut sepenuhnya bersumber dari dana Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN). Sehingga dari pernyataan tersebut, dapat diketahui bahwasanya dalam pembangunan jalan Trans Papua ruas Merauke - Boven Digoel bersumber dari dana APBN yang dialokasikan dari Kementerian Keuangan kepada Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) yang kemudian didistribusikan kepada Direktorat Jenderal Bina Marga sebagai penanggung jawab pembangunan dan pemeliharaan jalan nasional yang ada di wilayah Indonesia. Karena ruas Merauke - Boven Digoel sepenuhnya didanai oleh APBN maka pemerintah memegang kendali penuh dan bertanggung jawab langsung dengan proses pembangunan ruas Merauke - Boven Digoel tanpa melibatkan pihak swasta seperti pada jalan Trans Papua lainnya yang memang menggunakan skema pembiayaan Kemitraan Pemerintah Badan Usaha (KPBU).

Meskipun pembangunan ruas Merauke - Boven Digoel sepenuhnya berada di bawah tanggung jawab pemerintah namun bukan berarti dalam pembangunannya tidak luput dari adanya tantangan dan evaluasi. Diliput dari artikel berita binamarga.pu.go.id (2018), Menteri PUPR Basuki Hadimuljono yang didampingi oleh Dirjen Bina Marga Arie Setiadi dan Kepala Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional XVIII Jayapura yaitu Osman H. Marbun melakukan tinjauan langsung ke jalan Trans Papua ruas Merauke - Boven Digoel pada 16 Maret 2018, dalam tinjauan tersebut ditemukan kurang-lebih 58 km jalan yang mengalami kerusakan dengan skala ringan hingga sedang yang mana kondisi tersebut dijelaskan oleh Osman sebagai akibat dari adanya tantangan kondisi geografis jalan yang merupakan bekas rawa dan tanah yang bersifat lunak. Masih dalam sumber berita yang sama, Osman menjelaskan bahwa dalam pembangunan ruas Merauke - Boven Digoel terdapat beberapa tantangan lain selain kondisi tanah yang khas, tantangan tersebut yaitu tingginya harga dan biaya pengiriman material, hal itu dikarenakan material pembangunan merupakan bebatuan dan pasir yang didatangkan langsung dari Kota Palu, Sulawesi Tengah. Dari tinjauan tersebut, menghasilkan evaluasi yang perlu segera dilakukan dalam rangka penanganan jalan rusak di ruas Merauke - Boven Digoel yang mana diperlukan upaya untuk meninggikan level badan jalan menggunakan tanah yang diletakan di sisi-sisi jalan. Selain itu, Basuki sebagai Menteri PUPR saat itu juga menginisiasikan pengiriman tim khusus yang didatangkan

langsung dari Jakarta untuk segera menangani kerusakan jalan yang terjadi di ruas Merauke - Boven Digoel (binamarga.pu.go.id, 2018).

2 tahun setelahnya yaitu pada tahun 2020, Athanasius Koknak yang merupakan Ketua DPRD Boven Digoel pada saat itu, dalam kesempatan webinar memaparkan temuan kerusakan pada jalan di wilayah Boven Digoel berupa lubang yang cukup besar. Secara lebih jelas Athanasius menjelaskan bahwa perjalanannya dari Merauke sampai perbatasan Boven Digoel hanya memakan waktu 3 jam karena kondisi jalan cukup bagus dan minim kerusakan namun dari perbatasan Merauke dan Boven Digoel hingga Tanah Merah (ibu kota Kabupaten Boven Digoel) memakan waktu perjalanan selama 6-8 jam karena kondisi jalanan yang mengalami kerusakan (Costa, 2020). Masih dalam sumber artikel berita yang sama, Athanasius menyampaikan evaluasi terhadap kerusakan jalan yang terjadi di ruas Merauke - Boven Digoel, yang mana Athanasius menyampaikan bahwa bahan yang digunakan untuk pembangunan jalan tidak cukup jika hanya menggunakan campuran tanah dan pasir melainkan juga perlu ditambahkan material berupa batu kerikil yang dapat diperoleh dari beberapa distrik yang ada di Boven Digoel. Evaluasi tersebut diperkuat dengan pernyataan dari Rektor Universitas Cenderawasih saat itu yaitu Apolo Safanpo, yang menyatakan bahwa tanah di Papua berjenis laterit yang cenderung gembur apabila terkena air bervolume besar sehingga memperparah kondisi struktur jalan, Apolo menyampaikan penggunaan material lokal dapat menjadi solusi dalam menekan biaya pemeliharaan jalan yang sering mengalami kerusakan (Costa, 2020).

Evaluasi dan kritik terhadap jalan Trans Papua ruas Merauke - Boven Digoel kembali disampaikan pada tahun 2024, namun kali ini disampaikan oleh anggota DPRD Boven Digoel yaitu Jonkuat Luther yang menyampaikan kritik terhadap ruas Merauke - Boven Digoel yang sering mengalami kerusakan meskipun pada jalan yang telah sering dilakukan perbaikan di setiap tahunnya (Komarudin, 2024). Dalam berita yang ditulis oleh Komarudin dalam situs web rri.co.id (2024), Jonkuat secara lebih lanjut mengkritik bahwa jalan Trans Papua cenderung mengedepankan kuantitas dibanding kualitas sedangkan mengutamakan faktor kualitas jauh lebih penting karena akan meningkatkan nilai guna dan jangka waktu penggunaan jalan, kritik ini disampaikan karena kualitas ruas Merauke - Boven Digoel diragukan akibat penggunaan soil semen yang seharusnya hanya digunakan untuk jalan sementara.

Pada tahun 2025, terjadi penumpukan sejumlah kendaraan akibat ruas Merauke - Boven Digoel mengalami kerusakan parah dan jalan dipenuhi dengan lumpur sehingga permasalahan tersebut ditanggapi oleh Balai Pelaksana Jalan Nasional (BPJN) Papua Selatan yang menyampaikan bahwa pada tahun 2025 telah mengalokasikan dana perbaikan pada titik-titik kerusakan yang terjadi di ruas Merauke - Boven Digoel sebesar 20 miliar rupiah yang bersumber dari dana APBN (Nuryani, 2025). Lebih lanjut dalam laporan berita Nuryani (2025), Benyamin sebagai Kepala BPJN Papua Selatan menjelaskan bahwa beberapa titik yang mengalami kerusakan berat berada di Distrik Muting sebanyak 2 titik dan di Distrik Sota ke arah Distrik Muting sekitar 6 titik kerusakan dan sedang dalam tahap persiapan untuk segera dilakukan perbaikan pada tahun 2025. Namun, Benyamin tidak menyebutkan bahwa kerusakan diakibatkan oleh kondisi tanah seperti evaluasi yang disampaikan pada tahun-tahun sebelumnya oleh beberapa pihak lainnya, namun Benyamin mengatakan kerusakan disebabkan oleh truk bermuatan besar yang melebihi kapasitas jalan.

Dari kritik dan evaluasi yang telah dipaparkan pada bagian pembahasan ini, dapat dipahami bahwa meskipun jalan Trans Papua ruas Merauke - Boven Digoel sepenuhnya berada di bawah tanggung jawab pemerintah karena seluruh pembiayaannya berasal dari APBN, namun bukan berarti dalam pembangunannya tidak luput dari adanya berbagai tantangan dan evaluasi. Permasalahan kerusakan

jalan Trans Papua ruas Merauke - Boven Digoel hingga per tahun 2025 belum kunjung mengalami perbaikan yang signifikan karena hingga per tahun 2025 masih terdapat kritik dan evaluasi yang disampaikan atas kerusakan jalan yang terus terjadi.

Dari beberapa kritikan dan evaluasi tersebut mengarah kepada kondisi geografis jalan dan material yang kurang tepat digunakan pada ruas Merauke - Boven Digoel, yang mana selama ini solusi dan upaya telah dijalankan oleh pemerintah melalui pembiayaan APBN namun kerusakan tetap terjadi dan solusi yang diimplementasikan selama ini dinilai kurang efektif. Sehingga inovasi pembiayaan perlu diupayakan oleh pemerintah dengan membangun kerja sama dengan pihak swasta agar menemukan solusi yang tepat atas permasalahan yang terjadi. Skema KPBU dinilai tepat karena dalam Rencana Strategis 2015-2019 yang dirancang Kementerian PUPR, menjelaskan mengenai pembiayaan non-pemerintah yang bersumber dari pihak swasta dibutuhkan dengan maksud untuk meningkatkan kinerja pembangunan infrastruktur yang dilakukan oleh Kementerian PUPR dan dengan melakukan inovasi pembiayaan infrastruktur melalui skema KPBU dinilai dapat membantu meningkatkan kelayakan finansial proyek sampai batas yang diinginkan (Wibowo, 2016).

Inovasi Skema Pembiayaan KPBU dalam Pembangunan Jalan Trans Papua Ruas Jayapura-Wamena

Strategi pembiayaan Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha (KPBU) telah menjadi terobosan penting dalam satu dekade terakhir untuk mendanai proyek-proyek infrastruktur strategis di Indonesia, yang sebelumnya sepenuhnya bergantung pada pembiayaan mandiri melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) (Ahlikpbuindonesia.or.id, 2024). Model KPBU merupakan salah satu bentuk pembiayaan inovatif yang melibatkan kolaborasi antara pemerintah dan badan usaha/swasta guna menjembatani kesenjangan pembiayaan infrastruktur yang kerap menjadi kendala dalam percepatan pembangunan nasional. Skema KPBU pertama kali diperkenalkan di Indonesia pada tahun 2005 dengan nama Kerjasama Sektor Publik dan Swasta (KSPS), dan terus mengalami perkembangan hingga ditetapkan secara resmi dalam Perpres Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha dalam Penyediaan Infrastruktur (Debora, n.d.). Salah satu konsep utama dalam skema KPBU di Indonesia adalah Availability Payment, yakni mekanisme pembayaran oleh pemerintah kepada badan usaha berdasarkan tingkat ketersediaan layanan infrastruktur yang dibangun. Skema ini memiliki keunggulan karena tidak membebankan demand risk (resiko permintaan) kepada badan usaha serta memberikan kepastian pengembalian investasi melalui pembayaran secara berkala dari pemerintah. Untuk mendukung implementasi KPBU, Kementerian Keuangan berkomitmen untuk menyediakan sejumlah fasilitas dan dukungan, yakni: a.) Fasilitas Penyiapan Proyek, b.) Dukungan Kelayakan, c.) Penjaminan Infrastruktur (Kpbu.kemenkeu.go.id). Selain itu, Kementerian Keuangan juga mendirikan Direktorat Pengelolaan Dukungan Pemerintah dan Pembiayaan.

Sejalan dengan hal tersebut, dalam mendukung pelaksanaan pembangunan Jalan Trans-Papua ruas Jayapura-Wamena, khususnya pada segmen Membramo-Elelim di Provinsi Papua Pegunungan, pemerintah menerapkan model KPBU sebagai strategi pembiayaan pada proyek ini. Pemerintah melalui Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) telah menandatangani perjanjian kerjasama proyek dengan skema KPBU pada Rabu, 3 Juli 2024. Dalam proyek ini, Direktorat Jenderal Bina Marga Kementerian PUPR akan bekerja sama dengan PT. Penjamin Infrastruktur Indonesia (PII), sindikasi perbankan, serta konsorsium PT. Hutama Karya - Hutama Mambelim Trans Papua (Hutamakarya.com, 2024). Pembangunan ini merepresentasikan upaya realisasi konektivitas nasional yang telah lama menjadi cita-cita sejak era pemerintahan Presiden Soeharto (Binamarga.pu.go.id, 2024).

Proyek strategis nasional selalu menghadapi tantangan yang kompleks terutama dalam hal pembiayaan (Teknosional, 2024). Hal ini berlaku pula pada pembangunan infrastruktur ruas jalan Jayapura-Wamena, mengingat tingginya biaya konstruksi di wilayah pegunungan Papua serta keterbatasan anggaran pemerintah (Iswenda, 2024). Skema Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) hadir sebagai solusi inovatif untuk mengatasi *funding gap* dengan melibatkan badan usaha dalam pendanaan, konstruksi, operasi, dan pemeliharaan infrastruktur (Kementerian PPN/Bappenas, 2019). Dukungan kebijakan seperti Perpres No. 38 Tahun 2015 tentang KPBU dan Peraturan Menteri Keuangan No. 260 Tahun 2016 tentang Viability Gap Funding (VGF) memperkuat kelayakan proyek dengan menutup gap komersial melalui dukungan anggaran negara (Pembiayaan.pu.go.id, n.d.).

Dalam konsep *Public-Private Partnership* yang dikemukakan oleh Grimsey & Lewis (2004) dalam (Leccis, 2015) bahwa skema *partnership* akan memungkinkan alokasi resiko yang lebih efisien antara pemerintah dan swasta, di mana pemerintah fokus pada regulasi dan *viability gap funding*, sementara swasta menyediakan teknologi, manajemen, dan sumber pendanaan tambahan. Dalam konteks Jayapura-Wamena, skema ini diterapkan melalui pola *Availability Payment* (AP), di mana pola pembiayaan ini mampu menerjemahkan kolaborasi antara pemerintah dan swasta secara lebih sistematis, akurat, dan bertanggung jawab. AP adalah pembayaran berkala dari pemerintah (melalui alokasi APBN/APBD) kepada Badan Usaha (swasta) sesuai syarat dan ketentuan yang berlaku dalam perjanjian atau kontrak kerja (Kpbu.kemenkeu.go.id, n.d.). Karena ruas Jayapura-Wamena tidak memungut tol, maka AP dari pemerintah akan menjadi tulang punggung imbalan hasil kinerja badan usaha.

Struktur kontrak KPBU sebelum dimulainya proyek menjadi penentu utama, karena di dalamnya telah direncanakan penggunaan skema KPBU berbasis kesepakatan. Skema ini mencakup masa konsesi (2 tahun untuk konstruksi dan 13 tahun untuk layanan/pemeliharaan), model pembayaran *Availability Payment* (AP), besaran AP (dihitung berdasarkan akumulasi realisasi biaya investasi, biaya operasional konstruksi, dan biaya operasional layanan/pemeliharaan), serta ketentuan klaim AP yang didasarkan pada pemenuhan kriteria yang telah ditetapkan (Chandra, 2021). Selama masa konstruksi, badan usaha bertanggung jawab membiayai pembangunan infrastruktur secara mandiri, termasuk dengan mencari pinjaman atau pembiayaan dari pihak ketiga (Purwanto, n.d.). Pada tahap ini, pemerintah tidak memberikan opsi untuk melakukan klaim AP. Dengan kata lain, pembayaran AP baru berlaku setelah infrastruktur siap digunakan untuk layanan dan pemeliharaan (Christy, 2023). Dukungan kebijakan seperti Perpres No. 38 Tahun 2015 tentang KPBU dan Peraturan Menteri Keuangan No. 260 Tahun 2016 tentang *Viability Gap Funding* (VGF) memperkuat kelayakan proyek dengan menutup gap komersial melalui dukungan anggaran negara. Studi kasus oleh Ameyaw & Chan (2016) menunjukkan bahwa proyek infrastruktur di daerah terpencil memerlukan *risk-sharing mechanism* yang jelas, terutama untuk risiko geologis dan *force majeure*.

Dalam proyek pembangunan Jalan Trans Papua ruas Jayapura-Wamena, melibatkan sejumlah pemangku kepentingan stakeholder dengan peran dan tanggung jawab masing-masing. Pemerintah pusat, yang diwakili oleh Kementerian PUPR, berperan sebagai penyedia utama dana APBN untuk konstruksi serta pembayaran *Availability Payment* (AP). Kementerian PUPR juga bertanggung jawab dalam mengusulkan dan menyiapkan dokumen permohonan *Viability Gap Funding* (VGF) guna menutup selisih keekonomian proyek (Kpbu.kemenkeu.go.id, n.d.). Sementara itu Kementerian Keuangan berperan penting dalam menyetujui alokasi APBN melalui Badan Kebijakan Fiskal, sekaligus berperan dalam mengoptimalkan skema pembiayaan AP maupun VGF apabila diperlukan. Pada bagian lain, konsorsium investor ataupun kontraktor sebagai badan usaha (swasta) mengambil bagian pada

penyediaan dana ekuitas, termasuk dengan mengakses pinjaman dari bank (Suhendra, 2017). Keberadaan lembaga keuangan pun tak lepas berkontribusi dalam upaya pembiayaan proyek ini. PT Sarana Multi Infrastruktur (PT SMI) sebagai project fasilitator bertugas untuk menyediakan dan menyalurkan pembiayaan, mengelola dana dari donor, serta memberi modal pada badan usaha (Wildan, 2020). Adapun sindikasi perbankan (BRI, BNI, PT Bank Syariah Indonesia Tbk (BSI), dan Bank Pembangunan Daerah Papua (BPD Papua) bertindak dengan memberikan pinjaman sindikasi dengan jaminan proyek, di mana dalam proyek ini PT. SMI melalui kolaborasinya dengan sindikasi perbankan dapat memberikan fasilitas pembiayaan sebesar 2,67 Triliun (Ptsmi.co.id, 2025). Penjamin utama dalam skema pembiayaan KPBU adalah PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (PT PII), yang memberikan jaminan atas kewajiban finansial PJPK, termasuk pembayaran Availability Payment (AP) apabila terjadi keterlambatan oleh pemerintah. Jika cakupan risiko melebihi kapasitas PT PII, maka penjaminan dapat dilakukan bersama dengan Kementerian Keuangan (Kpbu.kemenkeu.go.id, n.d.). Peran ini sejalan dengan pendekatan *de-risking* ala OECD (2021), yang mana kehadiran lembaga publik berperan penting dalam menekan risiko dan mendorong investasi swasta pada proyek strategis.

Dalam skema pembiayaan pelayanan publik, penerapan skema konvensional yang sepenuhnya ditanggung oleh pemerintah melalui APBN akan menjadi beban yang signifikan dalam postur APBN, menjadi beban pula dalam menanggung manajemen risiko yang timbul akibat karakter kewilayahan dan demografi. Sementara waktu penyelesaian proyek tergantung pada tahapan alokasi pembiayaan dalam APBN, artinya ada risiko mengalami *stuck* atau bahkan terbengkalai (Suhendra, 2017). Dalam konteks pelaksanaan anggaran, minimnya informasi real-time dan transparansi dalam pelaksanaan pekerjaan, khususnya pada belanja modal, dapat memperburuk akuntabilitas. Tanpa keterlibatan multipihak termasuk pengawasan masyarakat dan lembaga independen, ruang ketertutupan kinerja proyek menjadi besar dan berpotensi memicu praktik korupsi, seperti mark-up atau penyalahgunaan otorisasi anggaran oleh pihak terkait (Setiawan, 2020). Di sisi lain, Skema KPBU untuk proyek pembangunan infrastruktur ruas Jayapura-Wamena memang dirancang sedemikian rupa untuk menarik dan melibatkan investor serta badan usaha swasta pada proyek strategis pemerintah. Bagi pemerintah sendiri skema ini dapat meringankan beban APBN, di mana inovasi pembiayaan atas proyek untuk memastikan keberlanjutan pembiayaan menjadi aspek kolaboratif yang ditanggung bersama sesuai kesepakatan dalam kontrak Skema KPBU (Hidranto, 2022). Inovasi pembiayaan ini telah menunjukkan usaha untuk mengoptimalkan nilai strategis proyek melalui pendekatan *hybrid*, dimana pemerintah menjadi penjamin utama melalui skema APBN berkala, swasta sebagai eksekutor dan penalang dana, sementara lembaga keuangan memfasilitasi dengan pendanaan yang disesuaikan dengan kebutuhan. Dengan demikian, inovasi pembiayaan melalui model AP dalam Skema KPBU ini menjadi terobosan penting dalam hal pemberdayaan multi pihak, akuntabilitas, partisipasi, dan transparansi dalam pembangunan infrastruktur di Indonesia. Selain itu, inovasi pembiayaan dalam Skema KPBU pada pembangunan infrastruktur ruas Jayapura-Wamena secara umum juga akan berpotensi memacu pertumbuhan ekonomi Papua melalui distribusi logistik dan pengurangan biaya akses (Anam, 2025).

KESIMPULAN

Pembangunan jalan Trans Papua ruas Merauke Boven-Digoel menggunakan skema pembayaran yang sepenuhnya bersumber dari dana APBN, yang artinya bahwa ruas tersebut sepenuhnya berada di bawah tanggung jawab pemerintah. Namun demikian, dalam proses pembangunannya masih ditemukan berbagai tantangan seperti kondisi geografis jalan yang merupakan bekas rawa dan tanah

yang bersifat lunak. Sehingga ruas Merauke-Boven Digoel yang memiliki panjang sekitar 4.325 km tersebut sering ditemukan kerusakan sedang hingga ringan di beberapa titik ruas jalan. Disamping kondisi geografis, selama ini solusi dan upaya telah dijalankan oleh pemerintah melalui pembiayaan APBN namun kerusakan tetap terjadi dan solusi yang diimplementasikan selama ini dinilai kurang efektif. Sehingga, inovasi pembiayaan perlu diupayakan oleh pemerintah melalui kerja sama dengan pihak swasta dalam skema KPBU agar bersama-sama menemukan solusi yang tepat atas permasalahan yang terjadi.

Penerapan skema KPBU dalam pembangunan Jalan Trans Papua ruas Jayapura-Wamena merupakan inovasi pembiayaan strategis untuk mengatasi keterbatasan anggaran dan tantangan geografis di Papua. Melalui mekanisme Availability Payment (AP), badan usaha dilibatkan tanpa menanggung risiko permintaan, dengan timbal balik berupa pembayaran berbasis kinerja. Skema ini didukung regulasi seperti Perpres No. 38 Tahun 2015 dan PMK No. 260 Tahun 2016, serta melibatkan berbagai pemangku kepentingan termasuk kementerian, lembaga penjamin, dan sindikasi perbankan. KPBU tidak hanya menyelesaikan persoalan pendanaan, tetapi juga mendorong tata kelola proyek yang lebih akuntabel dan transparan. Model ini mencerminkan efisiensi alokasi risiko dan menjadi bentuk nyata sinergi lintas sektor dalam pembangunan infrastruktur yang kolaboratif dan berkelanjutan, serta berkontribusi pada peningkatan konektivitas dan ekonomi lokal Papua.

DAFTAR PUSTAKA

Buku-Buku

- Putra, T. M. (2019). Pelayanan publik, good governance, dan ketahanan nasional. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Satip, E., & Si, S. P. M. (2018). teori dan perkembangan manajemen pelayanan publik.
- Sukardi. (2004). Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yin, R. K. (2018). Case Study Research and Applications: Design and Methods (6th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Jurnal-Jurnal

- Abdi Patu, A. S. P., & Akhmadi, M. H. (2021). Evaluasi Penyiapan Proyek Kerjasama Pemerintah Dengan Badan Usaha (KPBU) Kereta Api Makassar-Parepare. *Jurnal Kebijakan Pembangunan*, 16(2), 221-235. <https://doi.org/10.47441/jkp.v16i2.200>
- Ameyaw, E. E., & Chan, A. P.C. (2016). Critical Success Factors for Public-Private Partnership in Water Supply Projects. *Facilities*, 34(3/4), 124-160.
- Anurogo, D. (2024). INFRASTRUKTUR 5.0 – OPTIMALISASI PEMBIAYAAN DI ERA DIGITAL: TANTANGAN, INOVASI, DAN STRATEGI TERBAIK UNTUK INDONESIA. In *Skema Pembiayaan Kreatif dan Inovatif untuk Pembangunan Infrastruktur* (Vol. 3). IIGF Institute, PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Persero).
- Ayunaning, K. (2018). *Studi Penentuan Alternatif Terlayak Secara Ekonomis Pada Perbaikan Jalan Trans Papua Ruas Jalan Kabupaten Merauke-Kabupaten Boven Digoel (Studi Kasus Kecamatan Merauke-Kecamatan Muting)*. (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh November).
- Darmawan, A. (2018). Mempromosikan Skema KPBU dengan Mekanisme Availability Payment sebagai Alternatif Pembiayaan Pembangunan Sarana-Prasarana (Infrastruktur) Publik di Daerah. *OMNICOM: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 4(1), 1-10.

- Kurniawan, F., & Setyobudi, S. K. (2015). Klausula Tipping Fee Dalam Kontrak Kerjasama Pemerintah Dengan Swasta (Public-Private Partnership) Pengelolaan Persampahan. *ADIL: Jurnal Hukum*, 4(1), 24–48. <https://doi.org/10.33476/ajl.v4i1.27>
- Leccis, F. (2015). Public Private Partnerships for Transportation Infrastructure Delivery. *Open Journal of Social Sciences*, 3(5).
- Maramis, J. B. (2018). Faktor Faktor Sukses Penerapan Kpbu Sebagai Sumber Pembiayaan Infrastruktur : Suatu Kajian. *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, 5(1), 49–63. <https://doi.org/10.35794/jmbi.v5i1.19149>
- Munawaroh, S., & Haryanto, T. (2021). Development of Infrastructure And Economic Growth of Papua Province. *Media Trend*, 16(1), 7.
- Puteri, L. A. L., Susetyo, B., & Suroso, A. (2022). Peran Pemangku Kepentingan Terhadap Faktor-Faktor Risiko Pada Proyek Kpbu Jalan Tol Unsolicited. *Konstruksia*, 14(1), 61. <https://doi.org/10.24853/jk.14.1.61-70>
- Setiajatnika, E., Gunadi, T., & Nugraha, H. (2023). Skema Kerjasama Pemerintah Dengan Badan Usaha (KPBU) Dalam Penyediaan Infrastruktur Alat Penerangan Jalan (APJ). *Coopetition : Jurnal Ilmiah Manajemen*, 14(2), 317–332. <https://doi.org/10.32670/coopetition.v14i2.3371>
- Suhendra, M. (2017). PENYEDIAAN INFRASTRUKTUR DENGAN SKEMA KERJASAMA PEMERINTAH DAN BADAN USAHA (PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP) DI INDONESIA. *Jurnal Manajemen Keuangan Publik*, 1(1), 41-46.
- Wibowo, A. (2016). Perkembangan terkini dalam pembiayaan infrastruktur yang melibatkan partisipasi badan usaha. *Konferensi Nasional Teknik Sipil*, 10.

Sumber Daring

- Ahlikpbuindonesia.or.id. (2024, Oktober 15). 10 Tahun Implementasi Kerjasama Pemerintah Badan Usaha (KPBU) di Indonesia: Poin Keberhasilan Implementasi KPBU di Indonesia (Part 1). Ahlikpbuindonesia.or.id. Retrieved Mei 20, 2025, from <https://www.ahlikpbuindonesia.or.id/uncategorized/10-tahun-implementasi-kerjasama-pemerintah-badan-usaha-kpbu-di-indonesia-poin-keberhasilan-implementasi-kpbu-di-indonesia-part-1/>
- Anam, K. (2025, Januari 8). Dorong Infrastruktur, BRI Fasilitas Pembiayaan Jalan Trans Papua. *CNBC Indonesia*. Retrieved Mei 26, 2025, from <https://www.cnbcindonesia.com/market/20250108143217-17-601669/dorong-infrastruktur-bri-fasilitas-pembiayaan-jalan-trans-papua>
- Antara News. (2012, Januari 26). *Jalan Trans Papua dianggarkan Rp 3,6 triliun*. *Antaranews*. Retrieved April 5 2025, from <https://www.antaranews.com/berita/294518/jalan-trans-papua-dianggarkan-rp-36-triliun>
- Arief, I. A. (2018). *Negara Kurang Uang Bangun Infrastruktur, Ini Cara Jokowi*. *CNBC Indonesia*. Retrieved April 4 2025, from <https://www.cnbcindonesia.com/news/20181022160441-4-38483/negara-kurang-uang-bangun-infrastruktur-ini-cara-jokowi>
- Binamarga.pu.go.id. (2024, Juli 3). Dibangun Dengan Skema KPBU, Pembangunan Jalan Trans Papua Ruas Jayapura-Wamena Segera Dimulai. *Binamarga.pu.go.id*. Retrieved Mei 21, 2025, from <https://binamarga.pu.go.id/index.php/berita/dibangun-dengan-skema-kpbu-pembangunan-jalan-trans-papua-ruas-jayapura-wamena-segera-dimulai>

- Chandra, S. (2021, Juli 10). Mengenal Availability Payment dalam Skema KPBU. Belajar Perencana. Retrieved Mei 25, 2025, from <https://belajarperencana.blogspot.com/2021/07/mengenal-availability-payment-dalam.html>
- Christy, E. (2023, November 8). KPBU-Pendapatan Proyek sebagai Pemenuhan Availability Payment. Kpbu.kemenkeu.go.id. Retrieved Mei 26, 2025, from <https://kpbu.kemenkeu.go.id/read/1202-1642/umum/kajian-opini-publik/pendapatan-proyek-sebagai-pemenuhan-availability-payment>
- Costa, F. M. L. (2020, Agustus 20). *Jalan rusak, akses Merauke–Boven Digoel tak lancar*. Kompas.id. Retrieved April 2 2025, from <https://www.kompas.id/baca/nusantara/2020/08/20/jalan-rusak-akses-merauke-boven-digoel-tak-lancar>
- Debora, P. (n.d.). Perkembangan Pelaksanaan Proses Identifikasi Proyek KPBU Potensial oleh Direktorat PDPPI. Kpbu.kemenkeu.go.id. Retrieved Mei 20, 2025, from <https://kpbu.kemenkeu.go.id/read/1099-1262/pjpk/pelaksanaan-kpbu/perkembangan-pelaksanaan-proses-identifikasi-proyek-kpbu-potensial-oleh-direktorat-pdppl#:~:text=Sejak%20diperkenalkan%20pada%20tahun%202005%20%28saat%20itu%20bernama,pihak%20yang%20terkait%2>
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2018, Maret 19). *Merauke – Boven Digoel tembus dan sebagian besar jalan sudah teraspal*. Binamarga.pu.go.id. Retrieved April 8, 2025, from <https://binamarga.pu.go.id/index.php/berita/merauke-boven-digoel-tembus-dan-sebagian-besar-jalan-sudah-teraspal>
- Hidranto, F. (2022, Januari 8). Skema KPBU, Inovasi Pembiayaan Pembangunan Infrastruktur. Indonesia.go.id. Retrieved Mei 25, 2025, from <https://indonesia.go.id/kategori/editorial/3596/skema-kpbu-inovasi-pembiayaan-pembangunan-infrastruktur>
- Hoesada, J. (2025). *SUMBANGAN BADAN-USAHA BAGI PEMBANGUNAN PEREKONOMIAN DAN APBN*. ksap.org. Retrieved April 5 2025, from <https://www.ksap.org/sap/sumbangan-badan-usaha-bagi-pembangunan-perekonomian-dan-apbn/>
- Hutamakarya.com. (2024, Juli 3). PT HUTAMA MAMBELIM TRANS PAPUA TANDATANGANI PERJANJIAN KPBU JALAN TRANS PAPUA RUAS JAYAPURA-WAMENA SEGMENT MAMBERAMO-ELEL. Hutamakarya.com. Retrieved Mei 21, 2025, from <https://www.hutamakarya.com/en/pt-hutama-mambelim-trans-papua-tandatangani-perjanjian-kpbu-jalan-trans-papua-ruas-jayapura-wamena-segmen-mamberamoelelim>
- Indonesia.go.id. (2019, September 5). *Jalan Trans Papua hampir tersambung*. Indonesia.go.id. Retrieved April 8 2025, from <https://indonesia.go.id/kategori/indonesia-dalam-angka/1032/jalan-trans-papua-hampir-tersambung>
- Iswenda, B. A. (2024, Oktober 16). Papua Menjadi Daerah dengan Konstruksi Termahal di Indonesia. Goodstats.id. Retrieved Mei 24, 2025, from https://goodstats.id/article/papua-menjadi-daerah-dengan-konstruksi-termahal-di-indonesia-Nr088#google_vignette
- Kementerian Pekerjaan Umum. (2016). *Tantangan Pembiayaan Dalam Pembangunan Infrastruktur*. Pu.go.id. Retrieved April 5 2025, from <https://pu.go.id/berita/tantangan-pembiayaan-dalam-pembangunan-infrastruktur>
- Komarudin, I. (2024, Mei 31). *Kualitas Jalan Trans Papua Merauke–Boven Digoel harus ditingkatkan*. Radio Republik Indonesia. Retrieved April 2 2025, from <https://www.rri.co.id/papua/daerah/725488/kualitas-jalan-trans-papua-merauke-boven-digoel-harus-ditingkatkan>

- Kompas.id. (2025). *Merajut Konektivitas Hingga ke Ujung Timur*. kompas.id. Retrieved April 6 2025, from https://www.kompas.id/baca/adv_post/merajut-konektivitas-hingga-ke-ujung-timur
- Kpbu.kemenkeu.go.id. (n.d.). *KPBU - Dukungan Kelayakan*. Kpbu.kemenkeu.go.id. Retrieved Mei 26, 2025, from <https://kpbu.kemenkeu.go.id/read/37-40/pjpk/dukungan-pemerintah/dukungan-kelayakan>
- Kpbu.kemenkeu.go.id. (n.d.). *KPBU - Kisah Sukses Proyek KPBU*. Kpbu.kemenkeu.go.id. Retrieved April 5 2025, from <https://kpbu.kemenkeu.go.id/read/26-231/umum/tentang-kpbu/kisah-sukses-skema-kpbu>
- Kpbu.kemenkeu.go.id. (n.d.). *KPBU - Penjaminan Infrastruktur*. Kpbu.kemenkeu.go.id. Retrieved Mei 25, 2025, from <https://kpbu.kemenkeu.go.id/read/64-64/pjpk/dukungan-pemerintah/penjaminan-infrastruktur>
- Kpbu.kemenkeu.go.id. (n.d.). *Pembayaran Ketersediaan Layanan*. Kpbu.kemenkeu.go.id. Retrieved Mei 24, 2025, from <https://kpbu.kemenkeu.go.id/read/1095-1258/pjpk/pembayaran-kepada-badan-usaha/pembayaran-ketersediaan-layanan#:~:text=Pembayaran%20Ketersediaan%20Layanan%20%28Availability%20Payment%2FAP%29%20adalah%20pembayaran%20secara,kualitas%20dan%2Fatau%20kriteria%20>
- Kpbu.kemenkeu.go.id. (n.d.). *Tentang KPBU*. Kpbu.kemenkeu.go.id. Retrieved Mei 21, 2025, from <https://kpbu.kemenkeu.go.id/read/46-6/pjpk/tentang-kpbu>
- Nuryani. (2025, Maret 23). *Perbaikan Jalan Trans Papua, BPJN alokasikan anggaran Rp 20 miliar*. Metro Merauke. Retrieved April 5 2025, from <https://metromerauke.co/perbaikan-jalan-trans-papua-bpjn-alokasikan-anggaran-rp-20-miliar/>
- Nuryani. (2025, Maret 23). *Perbaikan Jalan Trans Papua, BPJN alokasikan anggaran Rp 20 miliar*. Metro Merauke. Retrieved April 5 2025, from <https://metromerauke.co/perbaikan-jalan-trans-papua-bpjn-alokasikan-anggaran-rp-20-miliar/>
- OECD. (2021). *De-risking Institutional Investment in Green Infrastructure: 2021 Progress Update* (OECD Environment Policy Paper No. 28).
- Pembiayaan.pu.go.id. (n.d.). *PERATURAN TERKAIT KPBU*. Pembiayaan.pu.go.id. Retrieved Mei 26, 2025, from <https://pembiayaan.pu.go.id/produk/kategori/2/Peraturan-Terkait-KPBU>
- Ptsmi.co.id. (2025, Januari 9). *PT SMI mendukung pembangunan Jalan Non Tol Trans Papua*. Ptsmi.co.id. Retrieved Mei 26, 2025, from <https://www.ptsmi.co.id/pt-smi-mendukung-pembangunan-jalan-non-tol-trans-papua>
- Purwanto, E. A. (n.d.). *Siapa yang Membiayai Proyek pada Skema KPBU?* Kpbu.kemenkeu.go.id. Retrieved Mei 26, 2025, from <https://kpbu.kemenkeu.go.id/read/1132-1300/umum/orang-juga-bertanya/siapa-yang-membiayai-proyek-pada-skema-kpbu>
- Rofiqoh, A. (n.d.). *KPBU - Peran Hak Pengelolaan Terbatas sebagai Salah Satu Pembiayaan Kreatif*. KPBU. Retrieved April 5 2025, from <https://kpbu.kemenkeu.go.id/read/1170-1507/umum/kajian-opini-publik/peran-hak-pengelolaan-terbatas-sebagai-salah-satu-pembiayaan-kreatif>
- Ruhullessin, M. F. (2023). *Sejak 2014, Pembangunan Infrastruktur di Papua Habiskan Rp 1.036 Triliun*. kompas.com. Retrieved April 4 2025, from <https://www.kompas.com/properti/read/2023/03/21/133000721/sejak-2014-pembangunan-infrastruktur-di-papua-habiskan-rp-1.036-triliun>
- Salima, F. A. (2024, March 27). *Profil 6 Provinsi di Papua, Ada yang Tidak Punya Laut*. detikcom. Retrieved April 4, 2025, from <https://www.detik.com/sulsel/berita/d-7262042/profil-6-provinsi-di-papua-ada-yang-tidak-punya-laut>

- Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. (2018, November 16). *Ingin lihat langsung lapangan, Presiden tinjau pembangunan ruas jalan Trans Papua*. Setkab.go.id. Retrieved April 2, 2025, from <https://setkab.go.id/ingin-lihat-langsung-lapangan-presiden-tinjau-pembangunan-ruas-jalan-trans-papua/>
- Setiawan, A. (2020, Juni 23). Tinjauan atas Kebijakan Penyelesaian Pekerjaan yang Tidak terselesaikan Sampai Dengan Akhir Tahun Anggaran dalam Konteks Public Expenditure Management (PEM). Djpb.kemenkeu.go.id. Retrieved Mei 26, 2025, from <https://djpb.kemenkeu.go.id/kppn/makassar2/id/data-publikasi/artikel/2885-tinjauan-atas-kebijakan-penyelesaian-pekerjaan-yang-tidak-terselesaikan-sampai-dengan-akhir-tahun-anggaran-dalam-konteks-public-expenditure-management-pem.html>
- Teknosional. (2024, November 11). Proyek Strategis Nasional Pendorong Pembangunan Indonesia. Teknosional.com. Retrieved Mei 24, 2025, from <https://www.teknosional.com/proyek-strategis-nasional/>
- The Asia Foundation & Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. (2018). *Jalan untuk komunitas: Membangun infrastruktur konektivitas jalan untuk penghidupan orang asli Papua dan lingkungan hidup (Ringkasan Eksekutif)*.
- Ulva, A. (2024, November 19). *5 Urutan Pulau Terbesar di Indonesia, Papua Nomor 1* | tempo.co. Tempo.co. Retrieved April 4, 2025, from <https://www.tempo.co/hiburan/5-urutan-pulau-terbesar-di-indonesia-papua-nomor-1-1170387>
- Wildan, M. (2020, Oktober 8). Peran PT SMI dan PT PII, Pemerintah Terbitkan PP. DDTC News. Retrieved Mei 25, 2025, from <https://news.ddtc.co.id/berita/nasional/24594/atur-peran-pt-smi-dan-pt-pii-pemerintah-terbitkan-pp>