

Model BUMDes dan BUMD untuk Pengelolaan Distribusi Logistik Trans Papua

Marthen Sulo

Universitas Cenderawasih Jayapura, Indonesia
Email: marthen.sulo@gmail.com

Keywords:

BUMDes; BUMD; Logistics
Distribution; Institutional
Collaboration; Papua

Abstract

Logistics distribution in the Trans Papua region, particularly the Jayapura–Wamena corridor, continues to face significant challenges, including inadequate infrastructure, high transportation costs, unstable distribution access, and weak institutional integration among stakeholders. The complex geographical characteristics of Papua require an adaptive logistics management model involving local institutions to ensure effective and sustainable distribution systems. This study aims to formulate an institutional model of Village-Owned Enterprises (BUMDes) and Regional-Owned Enterprises (BUMD) to support efficient, effective, and sustainable logistics distribution management in Trans Papua. This research employed a mixed-method approach through literature review, in-depth interviews, field observations, Focus Group Discussions (FGD), and documentation. Qualitative data were analyzed using the Miles and Huberman interactive model, consisting of data reduction, data display, and conclusion verification. The findings reveal that BUMD plays a strategic role as a regional logistics aggregator, distribution manager, and provider of supporting infrastructure, while BUMDes functions as a local distribution operator through last-mile delivery and community economic empowerment. The BUMD–BUMDes–local government collaboration model is identified as a crucial strategy for improving supply chain efficiency, distribution stability, and local economic development. This study concludes that strengthening institutional capacity, implementing logistics digitalization, improving human resource competencies, and establishing collaborative regulations are essential factors for developing a sustainable logistics distribution system in Trans Papua.

Kata Kunci:

BUMDes; BUMD; Distribusi
Logistik; Kolaborasi
Kelembagaan; Papua

Abstrak

Distribusi logistik di wilayah Trans Papua, khususnya jalur Jayapura–Wamena, masih menghadapi berbagai tantangan berupa keterbatasan infrastruktur, tingginya biaya transportasi, ketidakstabilan akses distribusi, serta lemahnya integrasi kelembagaan antaraktor. Kondisi geografis Papua yang kompleks membutuhkan model pengelolaan logistik yang adaptif dengan melibatkan kelembagaan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan model kelembagaan BUMDes dan BUMD dalam mendukung pengelolaan distribusi logistik Trans Papua yang efektif, efisien, dan berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran dengan pengumpulan data melalui studi pustaka, wawancara mendalam, observasi lapangan, *Focus Group Discussion* (FGD), dan dokumentasi. Analisis data kualitatif dilakukan menggunakan model interaktif Miles dan Huberman melalui tahap reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BUMD berperan sebagai pengelola distribusi regional, aggregator logistik, dan penyedia infrastruktur pendukung, sedangkan BUMDes berperan dalam distribusi tingkat lokal (*last-mile delivery*) dan penguatan ekonomi masyarakat. Model kolaborasi BUMD–BUMDes–pemerintah daerah terbukti menjadi strategi penting dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok, stabilitas distribusi, dan pemberdayaan ekonomi lokal. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa penguatan kelembagaan, digitalisasi logistik, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta regulasi

PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur dan konektivitas menjadi salah satu pilar utama kebijakan pembangunan Indonesia selama beberapa dekade terakhir. Pembangunan infrastruktur jalan Trans Papua merupakan salah satu program strategis nasional yang bertujuan meningkatkan konektivitas antarwilayah di Tanah Papua. Jalan sepanjang ribuan kilometer tersebut diharapkan mampu membuka keterisolasian wilayah pedalaman, mempercepat arus barang dan jasa, serta mendorong pertumbuhan ekonomi lokal (ADB, 2021; Ballou, 2004; Blakely & Bradshaw, 2002; Chopra & Meindl, 2019; B. Indonesia, 2022). Distribusi logistik berperan langsung pada ketersediaan bahan pokok, akses layanan kesehatan, dan keberlangsungan usaha mikro di pedesaan (Emerson et al., 2012; Handayani & Kusuma, 2020; Handayani & Siregar, 2020). Kegagalan sistem distribusi tidak hanya menyebabkan kenaikan harga, tetapi juga meningkatkan kerawanan pangan, menurunkan produktivitas, dan memperlebar ketimpangan antarwilayah. Oleh karena itu, peningkatan manajemen distribusi di koridor seperti Jayapura–Wamena memiliki implikasi sosial-ekonomi yang nyata: stabilitas harga, peningkatan akses pasar bagi petani/UMKM di dataran tinggi, dan penurunan biaya transaksi (Hooghe & Marks, 2003; K. P. R. Indonesia, 2022; Rakyat, 2023).

Di kawasan timur Indonesia, termasuk Papua, upaya meningkatkan aksesibilitas fisik dan ekonomi menghadapi hambatan geografis, demografis, dan kelembagaan yang khas. Koridor transportasi Trans Papua, yang menghubungkan pusat-pusat ekonomi dan administratif, bukan hanya soal membangun jalan maupun fasilitas terminal, tetapi soal menjamin aliran barang yang andal, tepat waktu, dan terjangkau antara kota-kota pesisir dan wilayah pedalaman (Manuhutu, 2021; North, 1990; OECD, 2019; Rahawarin & Hadi, 2023). Rute Jayapura–Wamena adalah salah satu contoh rute strategis yang menghubungkan pesisir dengan dataran tinggi; karakteristik geografis dan sosial-ekonomi rute ini menciptakan tantangan distribusi logistik yang unik (Richardson, 1973; Rodrigue et al., 2017; Rondinelli & Cheema, 1983; Rondonuwu, 2023).

Secara umum, daerah-daerah terpencil menghadapi beberapa masalah struktural, seperti infrastruktur primer (jalan, jembatan, terminal) yang belum memadai, keterbatasan kapasitas kelembagaan (kelemahan manajemen dan tata kelola di tingkat pemerintah daerah dan desa), keterbatasan modal dan investasi (modal kerja untuk armada, gudang, serta teknologi informasi), fragmentasi rantai pasok dimana banyak pelaku kecil tanpa koordinasi sehingga terjadi inefisiensi dan duplikasi, informasi pasar yang terbatas yang menyebabkan harga, stok, jadwal pengiriman tidak terintegrasi sehingga keputusan alokasi buruk, isu keamanan dan regulasi berupa hambatan izin, risiko konflik, dan ketidakpastian kebijakan (Rushton et al., 2017; Setiawan, 2022; Sujarwo, 2019; Suyanto, 2019; Todaro & Smith, 2020).

Rute Jayapura–Wamena melintasi perubahan elevasi yang tajam, kondisi jalan yang sering bergantung pada musim, dan area dengan tingkat kepadudukan yang relatif rendah tetapi tersebar. Beberapa implikasi utama, diantaranya: Ketergantungan pada moda ganda dimana barang sering berpindah dari angkutan darat ke angkutan khusus (mis. truk 4x4, kendaraan kecil) dan kadang-kadang moda udara untuk titik tersulit. Kedua, frekuensi

distribusi yang tidak stabil. akses bisa terganggu oleh cuaca atau kondisi jalan sehingga jadwal tidak menentu. Ketiga, Biaya logistik tinggi. jarak, bahan bakar, dan risiko memperbesar komponen biaya sehingga mempengaruhi harga akhir barang. Keempat, Kebutuhan penyimpanan/penanganan khusus. Barang sensitif suhu atau mudah rusak memerlukan rantai dingin yang sulit dipertahankan (Bank, 2020, 2022; Uphoff, 1986, 1992; Yohanis et al., 2021).

Namun demikian, setelah pembangunan fisik jalan selesai, tantangan utama justru terletak pada aspek pengelolaan dan distribusi logistik yang belum berjalan secara efektif. Keterbatasan sistem distribusi yang terintegrasi menyebabkan biaya logistik di Papua masih menjadi yang tertinggi di Indonesia. Kondisi geografis Papua yang kompleks, dengan karakteristik wilayah pegunungan, lembah, dan daerah terpencil, menuntut adanya model kelembagaan yang mampu mengelola rantai pasok secara efisien dan berkelanjutan. Selama ini, peran pemerintah dalam distribusi barang seringkali belum sepenuhnya diimbangi dengan kemampuan daerah dalam mengelola kegiatan ekonomi di tingkat lokal (Ansell & Gash, 2008; Arsyad, 2010; Christopher, 2016; Miles et al., 2014; Ostrom, 1990; Porter, 1985; Yuliana, 2022).

Untuk memperbaiki manajemen distribusi, pembagian peran kewenangan antara tingkat provinsi/kabupaten (yang sering dimanfaatkan BUMD (Badan Usaha Milik Daerah) dan tingkat desa melalui BUMDes (Badan Usaha Milik Desa) sangat penting. Secara teoretis BUMD memiliki kapasitas fiskal, aset, dan akses ke modal serta kemampuan untuk mengelola infrastruktur skala menengah (terminal, gudang regional, armada). BUMDes berada di titik hulu/hilir komunitas: mereka memahami kebutuhan lokal, memiliki jaringan ke petani dan pedagang kecil, dan dapat menyelenggarakan layanan last-mile. Sinergi terkoordinasi antara BUMD dan BUMDes berpotensi menciptakan sistem distribusi yang lebih responsif, inklusif, dan berkelanjutan — jika desain modal, tata kelola, insentif, dan mekanisme operasi dirancang dengan benar.

BUMDes, sebagai entitas ekonomi berbasis masyarakat desa, dapat menjadi ujung tombak dalam mendistribusikan kebutuhan pokok dan produk lokal dari dan ke wilayah pedalaman. Sementara itu, BUMD memiliki kapasitas kelembagaan dan dukungan modal yang lebih kuat untuk menjalin kemitraan strategis dengan sektor swasta maupun pemerintah pusat. Sinergi antara keduanya dapat menciptakan model kolaborasi baru dalam sistem logistik regional yang sesuai dengan kondisi sosial-ekonomi Papua.

Namun, implementasi BUMDes dan BUMD dalam konteks pengelolaan logistik di Papua masih menghadapi berbagai kendala. Mulai dari aspek tata kelola, pembiayaan, sumber daya manusia, hingga regulasi yang belum sepenuhnya mendukung kolaborasi lintas kelembagaan. Selain itu, belum adanya model yang teruji secara empiris menyebabkan program penguatan logistik lokal seringkali berjalan parsial dan tidak berkelanjutan.

Oleh karena itu, diperlukan suatu model pengelolaan distribusi logistik berbasis kelembagaan lokal, yang mengintegrasikan peran BUMDes dan BUMD secara sistematis. Model tersebut diharapkan mampu menjawab tantangan distribusi barang di wilayah Trans Papua melalui pendekatan kolaboratif, efisien, dan adaptif terhadap karakteristik geografis serta sosial budaya masyarakat setempat.

Penelitian ini berupaya merumuskan model BUMDes dan BUMD untuk pengelolaan distribusi logistik Trans Papua, dengan mempertimbangkan aspek kelembagaan, ekonomi, serta kebijakan daerah. Dengan adanya model tersebut, diharapkan muncul sistem logistik

daerah yang lebih inklusif, mendorong kemandirian ekonomi lokal, dan pada akhirnya memperkuat ketahanan ekonomi wilayah Papua secara keseluruhan.

METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan kombinasi beberapa teknik untuk memperoleh data yang komprehensif dan valid. Pertama, studi pustaka dilakukan untuk memahami teori, konsep, dan hasil penelitian terdahulu terkait BUMDes, BUMD, tata kelola logistik, kolaborasi multi-level, serta pemberdayaan ekonomi lokal. Kedua, wawancara mendalam dilakukan secara semi-terstruktur untuk menggali pola koordinasi antara BUMDes dan BUMD, mekanisme distribusi logistik dan rantai pasok, kendala operasional dan peluang pengembangan, serta persepsi terhadap kolaborasi kelembagaan dan model bisnis yang mungkin. Wawancara dilakukan tatap muka maupun daring dengan panduan pertanyaan terbuka, direkam dengan izin informan, kemudian ditranskrip dan dianalisis. Ketiga, observasi lapangan dilakukan untuk memantau aktivitas gudang dan titik distribusi, pengelolaan stok barang, mekanisme transportasi antar wilayah, proses interaksi antara aparat desa, BUMDes, dan BUMD, serta interaksi sosial-ekonomi yang terkait, guna memahami konteks sosial dan teknis sistem distribusi logistik setempat. Keempat, *Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan untuk memvalidasi temuan awal dan menyusun draft model kelembagaan, dengan peserta dari perwakilan BUMDes, BUMD, pemerintah kabupaten, dan tokoh masyarakat, untuk menyamakan persepsi, mengidentifikasi hambatan implementatif, peluang, dan kemungkinan model kolaborasi, serta memperoleh umpan balik terhadap rancangan model. Kelima, dokumentasi meliputi pengumpulan dokumen formal seperti peraturan daerah, laporan keuangan, peta jaringan logistik, foto kegiatan, data statistik, literatur akademik, dan peta jaringan distribusi logistik, yang menjadi pelengkap analisis untuk mendukung konstruksi teoretis dan pengembangan model penelitian.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data utama, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung melalui kegiatan lapangan, meliputi wawancara mendalam dengan informan kunci, observasi terhadap aktivitas logistik seperti pengiriman, konsolidasi, penyimpanan, dan distribusi barang, diskusi kelompok terarah (*Focus Group Discussion/FGD*) dengan BUMDes dan BUMD, serta dokumentasi visual dan catatan lapangan. Data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber terpercaya, termasuk dokumen resmi BUMDes dan BUMD seperti profil, laporan keuangan, SOP, dan kontrak kerja sama, data pemerintah dari BPS, Dinas Perhubungan, Dinas Koperasi dan UKM, serta Dinas Pemberdayaan Masyarakat, laporan penelitian, jurnal ilmiah, publikasi akademik, dan dokumen peraturan perundangan terkait dengan BUMDes, BUMD, dan logistik daerah.

Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif dalam penelitian ini menggunakan metode analisis interaktif Miles & Huberman (2014), yang terdiri dari tiga tahap utama. Pertama, reduksi data (*data reduction*), yaitu proses menyeleksi, memfokuskan, dan mengorganisasi data hasil wawancara, observasi, dan dokumen dengan menyusun tema-tema utama seperti struktur kelembagaan, pola kolaborasi, kendala logistik, mekanisme keuangan, dan bentuk koordinasi antar aktor. Kedua, penyajian data (*data display*), di mana data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk

matriks, diagram, peta jaringan kelembagaan, serta narasi deskriptif untuk memudahkan proses penarikan kesimpulan. Ketiga, penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing & verification*), yaitu tahap interpretasi temuan empiris untuk menyusun model kelembagaan yang ideal, yang kesimpulannya diverifikasi melalui triangulasi sumber, triangulasi metode, dan validasi pakar (*expert judgement*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi dan karakteristik eksisting pengelolaan distribusi logistik di wilayah Trans Papua (Jayapura-Wamena) saat ini, khususnya terkait peran BUMDes dan BUMD

Akses jalan di koridor Jayapura–Wamena masih dalam fase pembangunan dan perbaikan bertahap; proyek Trans-Papua untuk ruas ini menjadi prioritas pemerintah namun beberapa segmen masih belum teraspal penuh sehingga distribusi darat belum sepenuhnya stabil. Akibatnya sebagian besar pengiriman terutama ke Wamena dan wilayah pegunungan masih mengandalkan moda udara dan moda air/laut atau rute kombinasi (*multimoda*).

Berdasarkan analisis kualitatif dari hasil wawancara dengan pihak Pengelola BUMDes di wilayah pegunungan menyatakan bahwa: Akses jalan Jayapura–Wamena masih menjadi kendala utama dalam distribusi barang ke desa-desa binaan BUMDes. Menurutny, meskipun pemerintah telah melakukan pembangunan dan perbaikan jalan, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa beberapa segmen ruas jalan masih belum teraspal dan sering mengalami kerusakan, terutama saat musim hujan. Hal ini menyebabkan transportasi darat tidak stabil dan sering terhambat. (Wawancara: Informan BUMDES, 17-11-2025).

BUMDes menyebutkan bahwa untuk kebutuhan bahan pokok, hasil produksi, serta komoditas perdagangan, mereka masih sangat bergantung pada pengiriman melalui udara. Moda udara dinilai lebih cepat namun biaya angkut sangat tinggi sehingga berpengaruh pada harga barang di tingkat desa. Pada beberapa kesempatan, BUMDes juga memanfaatkan moda air/laut, tetapi waktu tempuh yang panjang menjadi tantangan tersendiri. Kombinasi beberapa moda (*multimoda*) juga dilakukan untuk menekan biaya, tetapi tetap belum efisien. BUMDes menegaskan bahwa peningkatan akses jalan darat adalah kebutuhan mendesak karena akan membuka peluang pengembangan ekonomi desa, mempercepat distribusi, dan menurunkan biaya logistik.

Hasil wawancara dengan Manajer Logistik BUMD Provinsi

mengutarakan bahwa: Pihak BUMD mengonfirmasi bahwa ruas jalan Jayapura–Wamena masih dalam fase pembangunan bertahap, dan ini berdampak langsung pada stabilitas pasokan logistik antarwilayah. Menurut informan, beberapa segmen jalan sudah bisa dilalui kendaraan besar, namun banyak bagian lain yang masih terputus atau belum teraspal sempurna. Akibatnya pengiriman barang menggunakan truk tidak dapat dilakukan secara konsisten dan sering mengalami keterlambatan. (Wawancara: Informan BUMD, 18-11-2025).

BUMD menyampaikan bahwa Trans-Papua memang menjadi prioritas pemerintah, tetapi progress lapangan masih belum bisa mengimbangi kebutuhan distribusi komoditas strategis. Untuk menjaga ketersediaan barang, terutama untuk Wamena dan distrik-distrik pegunungan, BUMD masih dominan menggunakan pesawat kargo. Namun tingginya biaya operasional membuat margin keuntungan rendah dan harga barang di pasar cenderung naik. BUMD juga menambahkan bahwa moda laut atau kombinasi darat–laut–udara sesekali digunakan sebagai solusi alternatif, tetapi secara ekonomis belum mampu menjadi pilihan utama. Pihak BUMD

berharap percepatan pengerjaan ruas jalan dapat menjadi prioritas agar jalur darat dapat sepenuhnya difungsikan.

Hasil wawancara dengan Kepala Bidang Infrastruktur Daerah menjelaskan bahwa: Pembangunan jalan koridor Jayapura–Wamena merupakan bagian dari proyek strategis nasional Trans-Papua. Saat ini pemerintah daerah bersama pemerintah pusat terus mendorong percepatan pembangunan, termasuk penuntasan segmen-segmen jalan yang belum teraspal atau masih mengalami kendala geografis. Informan menegaskan bahwa karakteristik wilayah yang bergunung-gunung, rawan longsor, serta kondisi cuaca ekstrem menjadi salah satu penyebab pekerjaan lapangan membutuhkan waktu lebih lama. (Wawancara: Informan Kepala Bidang Infrastruktur Daerah, 19-11-2025).

Pemda mengakui bahwa akibat kondisi jalan yang belum sepenuhnya memadai, distribusi logistik ke Wamena dan wilayah pegunungan masih banyak mengandalkan moda udara. Pemerintah juga mendorong penggunaan moda air/laut untuk menekan biaya logistik sambil menunggu jalur darat tersambung dengan baik. Pemda menyampaikan bahwa pembangunan jalan ini tetap menjadi prioritas dan beberapa ruas sudah menunjukkan progres signifikan. Pemerintah optimis bahwa ketika jalur darat terselesaikan, distribusi barang, mobilitas masyarakat, dan pertumbuhan ekonomi wilayah akan meningkat secara signifikan.

Moda darat

Setelah pembukaan ruas jalan Trans Papua, kargo darat mulai memainkan peran penting dalam distribusi Jayapura–Wamena, meskipun kondisi jalannya sangat heterogen. Pada segmen jalan yang sudah diperbaiki atau diaspal, truk besar dapat digunakan untuk mengangkut barang dalam jumlah besar, sedangkan di segmen belum diaspal atau pedalaman, distribusi dilanjutkan dengan kendaraan ringan, pick-up, 4WD, motor trail, atau bahkan gerobak manual. Keheterogenan ini menyebabkan rantai distribusi darat masih transisi, fragmentaris, dan membutuhkan fleksibilitas tinggi dalam pergantian moda transportasi, sehingga waktu tempuh tidak konsisten dan rentan hambatan seperti longsor, banjir, atau kerusakan jalan. Meskipun moda darat berpotensi lebih efisien dan murah dibanding udara, penggunaannya belum optimal karena kondisi infrastruktur yang belum stabil. Pemerintah daerah terus memprioritaskan perbaikan jalan agar moda darat dapat berfungsi maksimal dan menjadi tulang punggung distribusi antarwilayah.

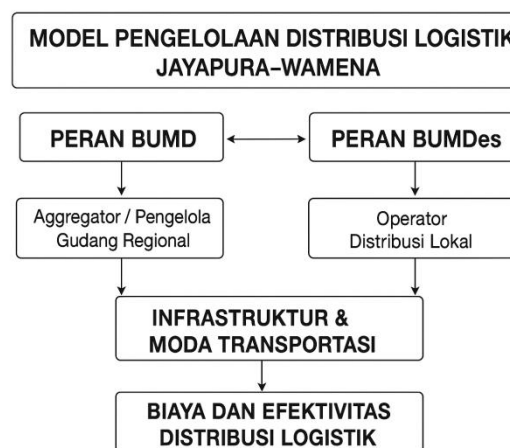
Moda air dan sungai

Moda air dan sungai berperan penting dalam mendistribusikan barang berat ke titik distribusi regional, terutama di wilayah yang sulit dijangkau darat. Distribusi sering bersifat terfragmentasi, melibatkan beberapa tahap “last-mile transfer” antara moda besar (BUMD atau operator swasta) dan jaringan lokal (BUMDes/agen lokal). Moda darat juga mulai digunakan setelah pembukaan ruas jalan, dengan truk besar pada segmen baik, sementara segmen pedalaman menggunakan kendaraan ringan, 4WD, motor trail, atau gerobak. Kondisi jalan yang heterogen dan sering terdampak cuaca ekstrem membuat distribusi darat belum stabil, sehingga moda udara masih menjadi tumpuan utama. Kelembagaan BUMD berperan sebagai aggregator regional dengan fasilitas pergudangan dan armada terbatas, sementara BUMDes mengelola distribusi lokal atau last-mile delivery, gudang mikro, dan stabilisasi harga barang. Meski demikian, kapasitas manajerial, pencatatan keuangan, SOP, dan integrasi sistem digital BUMDes masih terbatas. Tantangan utama meliputi tingginya biaya logistik, infrastruktur belum merata, rendahnya kapasitas kelembagaan, dan kurangnya sistem integrasi digital.

Peluang penguatan meliputi optimasi koridor Trans Papua, integrasi BUMD-BUMDes, peningkatan SDM desa, dan penerapan teknologi informasi logistik untuk memantau stok, harga, dan arus barang secara real-time, sehingga distribusi menjadi lebih efisien dan terkoordinasi.

Integrasi BUMD (Badan Usaha Milik Daerah) dan BUMDes (Badan Usaha Milik Desa) sangat penting dalam meningkatkan efisiensi distribusi logistik di wilayah Jayapura–Wamena. BUMD berperan sebagai aggregator, pengelola gudang regional, dan pengendali distribusi utama, sedangkan BUMDes berperan sebagai operator distribusi lokal, gudang desa, dan transportasi mikro.

Dengan integrasi yang kuat antara BUMD dan BUMDes, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi distribusi regional dan lokal, menurunkan biaya last-mile, serta menstabilkan harga barang. Infrastruktur yang mendukung juga sangat penting dalam memperkuat keseluruhan rantai pasok. Dengan demikian, integrasi BUMD dan BUMDes dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan distribusi logistik di wilayah Jayapura–Wamena. Berikut ini model existing pengelolaan distribusi logistik di wilayah Trans Papua (Jayapura–Wamena) terkait peran BUMDes dan BUMD.



Gambar 1. Model Kolaborasi BUMD dan BUMDes dalam Pengelolaan Distribusi Logistik Jayapura–Wamena

Gambar di atas menunjukkan model existing pengelolaan distribusi logistik di wilayah Trans Papua (Jayapura–Wamena) terkait peran BUMDes dan BUMD dalam penelitian ini bahwa efektivitas distribusi logistik di Jayapura–Wamena akan meningkat apabila terjadi integrasi yang kuat antara peran BUMD sebagai pengelola logistik skala besar dengan BUMDes sebagai penyalur tingkat lokal. BUMD bertindak sebagai aggregator yang bertanggung jawab pada pengadaan barang, pengelolaan gudang regional, serta penyediaan moda transportasi utama. Sementara BUMDes berfungsi menyalurkan barang dari distrik menuju kampung, mengelola gudang mikro, dan mendekatkan akses barang kepada masyarakat. Integrasi kedua lembaga ini, didukung oleh infrastruktur Trans Papua dan sistem logistik berbasis teknologi, akan menghasilkan distribusi yang lebih efisien, murah, dan terkontrol.

Faktor-faktor yang menjadi kendala dan peluang dalam pengembangan model sinergi BUMDes dan BUMD untuk mendukung sistem distribusi logistik di Papua

Pengembangan sinergi BUMDes–BUMD di Papua menghadapi berbagai kendala utama, termasuk keterbatasan infrastruktur jalan Trans Papua yang belum tersambung penuh, kondisi distribusi darat yang tidak konsisten, kapasitas SDM BUMDes yang terbatas, kemampuan manajerial rendah, minimnya pemanfaatan teknologi informasi, serta tingginya biaya angkut, khususnya moda udara. BUMD menghadapi kendala berupa ketidaksesuaian kapasitas moda besar dengan kondisi jalan, distribusi multimoda yang terfragmentasi, dan ketiadaan regulasi teknis seperti standar tarif, mekanisme bagi hasil, dan pedoman kualitas layanan. Pemerintah daerah juga menghadapi tantangan koordinasi lintas lembaga, sinkronisasi pembangunan, dan optimalisasi peran sebagai regulator serta fasilitator. Faktor sosial-budaya seperti norma adat dan pola kepemimpinan kampung turut memengaruhi dinamika distribusi.

Meski demikian, terdapat peluang signifikan untuk memperkuat sinergi. BUMDes yang sudah aktif menjadi modal sosial strategis untuk jaringan distribusi last-mile berbasis komunitas. BUMD dapat mengembangkan model multimoda terintegrasi, terutama seiring pembangunan ruas jalan Trans Papua dan pemanfaatan moda laut/sungai untuk barang berat. Penggunaan teknologi informasi sederhana untuk memantau stok, permintaan, dan arus barang juga meningkatkan efisiensi dan koordinasi. Dukungan pemerintah melalui kebijakan pembangunan, pelatihan SDM, dan pendampingan teknis membuka peluang optimalisasi sinergi ini, sehingga distribusi logistik lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan.

Kendala Infrastruktur dan Geografis

Kendala infrastruktur dan geografis menjadi hambatan utama dalam sinergi BUMDes–BUMD di Papua. Jalan Trans Papua yang belum tersambung sepenuhnya dan sering rusak akibat cuaca serta kontur pegunungan membuat akses darat tidak stabil. Ketidaksesuaian moda transportasi BUMD memaksa distribusi multimoda berlapis—dari truk besar ke truk kecil, motor, hingga pesawat perintis—yang menyebabkan proses distribusi terfragmentasi, tidak efisien, memperpanjang waktu tempuh, meningkatkan risiko kerusakan barang, dan menaikkan biaya logistik, sehingga kerja sama antara BUMDes dan BUMD kurang optimal.

Kendala Operasional dan Biaya

BUMDes dan BUMD menghadapi kendala distribusi logistik di Papua akibat jalan Trans Papua yang belum tersambung penuh dan sering rusak. Akses ke wilayah pedalaman yang terisolasi membuat distribusi tidak konsisten, sementara moda transportasi besar BUMD tidak sesuai kondisi jalan. Akibatnya, distribusi harus dilakukan secara multimoda—dari truk besar ke truk kecil, motor, hingga pesawat perintis—yang memperpanjang waktu pengiriman, meningkatkan risiko kerusakan barang, dan menaikkan biaya logistik.

Keterbatasan Kapasitas SDM dan Manajerial BUMDes

Keterbatasan kapasitas SDM dan kemampuan manajerial BUMDes menghambat sinergi dalam distribusi logistik di Papua. Banyak pengelola belum memiliki keterampilan logistik, manajemen usaha, koordinasi operasional, dan pemanfaatan teknologi informasi untuk pencatatan stok, pelaporan, dan monitoring arus barang. Minimnya tenaga operasional yang memahami manajemen rantai pasok membuat peran strategis BUMDes dalam distribusi last-mile belum optimal.

Kendala utama sinergi BUMDes–BUMD di Papua meliputi infrastruktur yang belum memadai, jalan Trans Papua yang belum tersambung penuh, biaya operasional tinggi,

keterbatasan kapasitas SDM dan manajerial BUMDes, lemahnya regulasi dan koordinasi antar-lembaga, serta faktor sosial-budaya yang kompleks seperti norma adat dan pola kepemimpinan kampung. Kondisi geografis pedalaman yang terisolasi memperburuk ketidakpastian distribusi, sementara ketidaksesuaian moda transportasi BUMD menyebabkan distribusi harus dilakukan secara multimoda, sehingga proses menjadi terfragmentasi dan kurang efisien. Meski demikian, terdapat peluang signifikan untuk memperkuat sinergi, antara lain modal sosial melalui BUMDes aktif yang memiliki kedekatan dengan masyarakat, perkembangan infrastruktur dan integrasi multimoda transportasi, pemanfaatan teknologi informasi sederhana untuk pemantauan logistik, dukungan kebijakan pemerintah daerah, serta peningkatan kapasitas SDM melalui pelatihan dan pendampingan teknis. Dengan optimalisasi seluruh peluang tersebut, model sinergi BUMDes–BUMD berpotensi menjadi solusi lokal yang efektif dan berkelanjutan dalam mendukung distribusi logistik di Papua, selaras dengan karakter geografis, sosial, dan budaya setempat.

Tabel 1. Identifikasi Kendala dan Peluang Sinergi BUMDes–BUMD dalam Sistem Distribusi Logistik di Papua

Aspek	Kendala	Peluang
Infrastruktur & Geografi	• Jalan Trans Papua belum tersambung dan sering rusak. • Distribusi multimoda yang terputus-putus. • Moda besar tidak sesuai kondisi lapangan.	• Progres pembangunan Trans Papua semakin meningkat. • Penguatan moda laut/sungai sebagai jalur untuk barang berat.
Operasional & Biaya	• Ketergantungan moda udara yang mahal. • Biaya logistik tinggi, margin kecil bagi BUMDes. • Ketidakpastian suplai barang.	• Integrasi multimoda dapat menurunkan biaya jangka panjang. • Optimalisasi jalur laut/darat dapat mengurangi ketergantungan udara.
SDM & Manajerial	• Keterbatasan kapasitas manajerial BUMDes. • Kurangnya kemampuan logistik dan pencatatan usaha. • Minim penggunaan teknologi informasi.	• Potensi peningkatan kapasitas melalui pelatihan logistik, manajemen, dan digitalisasi. • Pendampingan dari pemerintah, kampus, atau mitra pembangunan.
Regulasi & Kebijakan	• Belum ada standar tarif, mekanisme bagi hasil, atau pedoman layanan. • Peran regulator pemerintah belum optimal.	• Dukungan kebijakan percepatan konektivitas dan ekonomi lokal. • Potensi penyusunan Perbup/Pergub untuk memperkuat kerja sama.
Koordinasi Kelembagaan	• Lemahnya koordinasi BUMD–BUMDes–Pemda. • Sinkronisasi program pembangunan rendah.	• Peluang pembentukan forum koordinasi logistik daerah. • Integrasi program pusat-daerah untuk mendukung distribusi.
Sosial-Budaya	• Norma adat dan struktur kepemimpinan kampung mempengaruhi keputusan. • Preferensi komunitas lokal bervariasi.	• Modal sosial kuat dari keberadaan BUMDes aktif. • Keterlibatan lembaga adat dapat memperkuat legitimasi distribusi lokal.

Tabel 1 memberikan gambaran komprehensif mengenai kendala dan peluang sinergi BUMDes–BUMD dalam distribusi logistik di Papua melalui enam aspek utama: infrastruktur dan geografi, operasional dan biaya, SDM dan manajerial, regulasi dan kebijakan, koordinasi kelembagaan, serta sosial-budaya. Kendala mencakup keterbatasan jalan, tingginya biaya moda udara, kapasitas SDM rendah, regulasi teknis belum tersedia, lemahnya koordinasi antar-lembaga, dan pengaruh norma adat. Sementara itu, peluang strategis meliputi pembangunan jalan Trans Papua, optimalisasi moda laut dan darat, peningkatan kapasitas SDM melalui pelatihan, dukungan kebijakan pemerintah, forum koordinasi logistik, dan keterlibatan lembaga adat untuk legitimasi distribusi. Tabel ini berfungsi sebagai pemetaan kondisi riil di lapangan, menjadi dasar bagi penyusunan model sinergi logistik yang adaptif, terukur, dan sesuai karakter sosial-budaya Papua.

Bentuk model kelembagaan yang ideal antara BUMDes dan BUMD dalam pengelolaan distribusi logistik Trans Papua agar efektif, efisien, dan berkelanjutan di Jayapura–Wamena

Penelitian ini menunjukkan bahwa model kelembagaan ideal untuk distribusi logistik Trans Papua memerlukan integrasi peran BUMDes, BUMD, dan pemerintah daerah melalui kemitraan multi-level. BUMDes berfungsi sebagai distributor lapis terakhir (last-mile) dengan kedekatan sosial dan geografis ke komunitas desa, mengatur distribusi lanjutan ke distrik dan kampung, serta menerapkan sistem pencatatan digital sederhana untuk transparansi arus barang, biaya, dan permintaan masyarakat. BUMD berperan sebagai operator moda besar—darat, udara, dan laut/sungai—mengelola hub distribusi tingkat kota/kabupaten, serta mendukung pembiayaan awal, subsidi transportasi, mekanisme insentif, dan pembagian hasil yang adil.

Pemerintah daerah menekankan perlunya regulasi teknis, standar tarif dan pelayanan minimal, koordinasi antar-lembaga, serta keterlibatan lembaga adat untuk memastikan keberlanjutan dan legitimasi sosial. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa kelembagaan BUMDes, kelembagaan BUMD, dan kolaborasi multi-level berpengaruh signifikan positif terhadap model kelembagaan ideal, dengan nilai determinasi $R^2 = 0,768$, menunjukkan bahwa 76,8% variasi model ideal dapat dijelaskan oleh ketiga variabel ini, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor eksternal seperti kebijakan pemerintah, kondisi geografis, dan kapasitas SDM. Dengan demikian, penguatan kelembagaan BUMDes dan BUMD serta kolaborasi lintas level menjadi kunci untuk membangun sistem distribusi logistik yang efektif, efisien, dan berkelanjutan di Papua.

Strategi implementasi yang dapat diterapkan untuk memperkuat kolaborasi antara BUMDes, BUMD, dan pemerintah daerah dalam sistem logistik regional di Papua

Penelitian ini menunjukkan bahwa penguatan kelembagaan BUMDes, BUMD, dan kolaborasi multi-level memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap Kinerja Logistik Lokal dan Pemberdayaan Ekonomi Lokal di Papua. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa peningkatan kualitas kelembagaan BUMDes dan BUMD, serta koordinasi lintas level, mampu meningkatkan efisiensi distribusi, stabilitas suplai, dan kapasitas ekonomi masyarakat. Temuan kualitatif menekankan perlunya strategi implementatif yang realistis dan kontekstual, termasuk penetapan peran dan pembagian tugas yang jelas antara BUMDes dan BUMD, pembangunan platform digital terpadu untuk manajemen logistik, skema pendanaan

kolaboratif, penguatan kapasitas SDM melalui pelatihan teknis dan manajerial, serta pembentukan forum koordinasi logistik regional.

Strategi ini harus disesuaikan dengan konteks sosial dan budaya Papua, melibatkan tokoh adat dan menghormati struktur kepemimpinan lokal, sehingga kolaborasi berjalan efektif, diterima masyarakat, dan mendukung sistem logistik yang berkelanjutan serta pemberdayaan ekonomi lokal

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan distribusi logistik di wilayah Trans Papua, khususnya koridor Jayapura–Wamena, masih menghadapi berbagai tantangan struktural berupa keterbatasan infrastruktur, ketergantungan terhadap moda transportasi berbiaya tinggi, fragmentasi rantai pasok, serta keterbatasan kapasitas kelembagaan lokal. Hasil penelitian menegaskan bahwa sinergi antara BUMD dan BUMDes menjadi strategi penting dalam membangun sistem distribusi logistik yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan. BUMD memiliki peran strategis sebagai pengelola distribusi skala regional melalui fungsi aggregator, penyedia fasilitas pergudangan, pengelola moda transportasi utama, dan penghubung dengan mitra eksternal, sedangkan BUMDes berperan sebagai penggerak distribusi tingkat lokal melalui pengelolaan gudang desa, distribusi last-mile, serta pemenuhan kebutuhan masyarakat. Model kelembagaan ideal yang ditemukan dalam penelitian ini menempatkan kolaborasi BUMD–BUMDes–pemerintah daerah sebagai bentuk tata kelola multi-level yang didukung oleh regulasi, digitalisasi sistem logistik, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, dan keterlibatan masyarakat lokal. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa kelembagaan BUMDes, kelembagaan BUMD, dan kolaborasi multi-level memberikan kontribusi signifikan terhadap pembentukan model kelembagaan ideal dengan nilai determinasi sebesar $R^2 = 0,768$, sehingga memperlihatkan bahwa penguatan kelembagaan dan koordinasi antaraktor merupakan faktor utama dalam meningkatkan kinerja distribusi logistik di Papua.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan wilayah kajian dengan membandingkan implementasi model BUMDes–BUMD pada beberapa koridor logistik di Papua maupun wilayah tertinggal lainnya di Indonesia agar diperoleh model yang lebih general dan adaptif terhadap berbagai karakteristik geografis. Selain itu, penelitian lanjutan dapat menggunakan pendekatan kuantitatif yang lebih luas dengan melibatkan lebih banyak responden dari unsur pemerintah daerah, pelaku usaha, masyarakat desa, dan operator logistik untuk mengukur efektivitas model secara empiris. Kajian berikutnya juga perlu mengeksplorasi aspek pembiayaan, penerapan teknologi digital logistik, mekanisme insentif kerja sama BUMD–BUMDes, serta dampak model kolaborasi tersebut terhadap penurunan biaya distribusi, peningkatan kesejahteraan masyarakat, dan penguatan ekonomi lokal. Dengan demikian, pengembangan model distribusi logistik berbasis kelembagaan lokal tidak hanya berorientasi pada efisiensi operasional, tetapi juga mampu menciptakan sistem ekonomi daerah yang inklusif, resilien, dan berkelanjutan sesuai dengan karakter sosial budaya masyarakat Papua.

REFERENSI

- ADB. (2021). *Supply chain resilience and logistics development in remote regions*. Asian Development Bank.
- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543–571.
- Arsyad, L. (2010). *Ekonomi Pembangunan*. STIE YKPN.
- Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/supply chain management: Planning, organizing, and controlling the supply chain* (5th ed.). Pearson Education.
- Bank, W. (2020). *Digital platforms and logistics efficiency in developing regions*. World Bank.
- Bank, W. (2022). *Logistics performance index 2022*. World Bank.
- Blakely, E. J., & Bradshaw, T. K. (2002). *Planning local economic development: Theory and practice* (3rd ed.). Sage Publications.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (7th ed.). Pearson Education.
- Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management* (5th ed.). Pearson Education.
- Emerson, K., Nabatchi, T., & Balogh, S. (2012). An integrative framework for collaborative governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(1), 1–29.
- Handayani, S., & Kusuma, A. (2020). Sinergi BUMD dan BUMDes dalam membangun rantai pasok pangan di Jawa Timur. *Jurnal Pembangunan Daerah*, 12(2), 145–162.
- Handayani, S., & Siregar, R. (2020). Kolaborasi BUMD dan pihak swasta dalam peningkatan efisiensi layanan publik daerah. *Jurnal Administrasi Publik Dan Kebijakan Daerah*, 8(1), 33–49.
- Hooghe, L., & Marks, G. (2003). Unraveling the central state, but how? Types of multi-level governance. *American Political Science Review*, 97(2), 233–243.
- Indonesia, B. (2022). *Kajian ekonomi dan keuangan regional Papua*. Bank Indonesia.
- Indonesia, K. P. R. (2022). *Strategi pengembangan sistem logistik nasional di wilayah tertinggal dan terpencil*. Kemenhub RI.
- Manuhutu, J. (2021). Analisis sistem logistik wilayah pegunungan di Papua. *Jurnal Logistik Dan Transportasi Wilayah*, 5(2), 87–102.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Sage Publications.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- OECD. (2019). *Enhancing rural logistics and supply chains*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.
- Rahawarin, Y., & Hadi, S. (2023). Evaluasi dampak Jalan Trans Papua terhadap akses ekonomi masyarakat lokal. *Jurnal Ekonomi Regional Papua*, 4(1), 21–38.
- Rakyat, K. P. U. dan P. (2023). *Laporan perkembangan pembangunan Jalan Trans Papua*. Kementerian PUPR.
- Richardson, H. W. (1973). *Regional growth theory*. Macmillan.
- Rodrigue, J.-P., Comtois, C., & Slack, B. (2017). *The geography of transport systems* (4th ed.). Routledge.
- Rondinelli, D. A., & Cheema, G. S. (1983). *Decentralization and development: Policy implementation in developing countries*. Sage Publications.
- Rondonuwu, M. (2023). Analisis model kelembagaan logistik daerah berbasis kolaborasi BUMD dan komunitas lokal. *Jurnal Kebijakan Publik Dan Pembangunan Wilayah*, 11(2),

109–126.

- Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2017). *The handbook of logistics and distribution management* (6th ed.). Kogan Page.
- Setiawan, D. (2022). Model penguatan rantai pasok daerah berbasis kolaborasi BUMD dan BUMDes. *Jurnal Sistem Dan Manajemen Logistik*, 6(1), 55–71.
- Sujarwo. (2019). Efektivitas BUMDes dalam penguatan ekonomi desa di Indonesia Timur. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Desa*, 3(2), 101–118.
- Suyanto. (2019). Peran BUMDes dalam meningkatkan kemandirian ekonomi desa. *Jurnal Ekonomi Pedesaan*, 4(1), 1–15.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). *Economic development* (13th ed.). Pearson Education.
- Uphoff, N. (1986). *Local institutional development: An analytical sourcebook with cases*. Kumarian Press.
- Uphoff, N. (1992). *Learning from Gal Oya: Possibilities for participatory development and post-Newtonian social science*. Cornell University Press.
- Yohanis, Y., Wambrau, L., & Simbiak, R. (2021). Analisis tantangan distribusi barang di wilayah pegunungan Papua. *Jurnal Pembangunan Wilayah Timur*, 7(2), 66–82.
- Yuliana. (2022). Model BUMDes untuk pengelolaan komoditas pangan lokal di Papua. *Jurnal Ekonomi Dan Kelembagaan Desa*, 5(1), 23–40.