

PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI PADA USAHA PENGEPUL KAKAO SKALA KECIL**Doni Bahri Ghozali**

Program Studi Manajemen Logistik, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

Email: 182250003@std.ulbi.ac.id**ABSTRAK**

Keputusan pemilihan moda transportasi pada usaha pengepul kakao skala kecil tidak hanya dipengaruhi oleh kapasitas kendaraan atau biaya bahan bakar. Perubahan volume kakao, fluktuasi harga gudang, serta besarnya biaya operasional menyebabkan setiap pengiriman memerlukan pertimbangan yang berbeda. Penelitian ini mengkaji bagaimana proses pengambilan keputusan tersebut dibangun dalam praktik usaha pengepul kakao skala kecil. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus pada usaha pengepul kakao yang telah beroperasi sejak Februari 2024. Data diperoleh melalui wawancara semi terstruktur terhadap pelaku usaha yang terlibat langsung dalam pengambilan keputusan serta didukung oleh dokumen transaksi penjualan. Analisis dilakukan menggunakan tahapan kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keputusan distribusi tidak diawali dengan pemilihan kendaraan, tetapi dengan penilaian apakah kakao layak dijual berdasarkan perbandingan antara harga gudang dan seluruh biaya operasional. Setelah keuntungan dipastikan, kendaraan dipilih sesuai karakteristik muatan. Mobil pribadi digunakan ketika volume kakao berada di bawah sekitar 7 kuintal karena biaya operasionalnya lebih rendah, sedangkan mobil pick up mulai dipertimbangkan ketika volume melebihi 8 kuintal agar kapasitas angkut mampu mengimbangi kenaikan biaya bahan bakar. Temuan ini memperlihatkan bahwa pemilihan moda transportasi pada usaha pengepul kakao merupakan hasil evaluasi terhadap harga, volume, biaya distribusi, dan pengalaman operasional yang saling berkaitan, bukan keputusan yang hanya didasarkan pada kapasitas kendaraan.

Kata kunci: pengambilan keputusan, moda transportasi, pengepul kakao, distribusi, logistik.

ABSTRACT

Selecting a transportation mode in small-scale cocoa collecting businesses is influenced by more than vehicle capacity or fuel consumption. Variations in cocoa volume, daily warehouse prices, and operational costs require business owners to evaluate each shipment before deciding how the products will be delivered. This study examines how transportation mode decisions are made in a small-scale cocoa collecting business. A qualitative case study approach was employed. Data were collected through semi-structured interviews with business actors directly involved in operational decision-making and supported by sales transaction records. The data were analyzed using the stages of data condensation, data display, and conclusion drawing. The findings indicate that transportation decisions are preceded by an assessment of whether the cocoa should be sold, based on the comparison between warehouse prices and total operational costs. Once the shipment is considered profitable, the transportation mode is selected according to

Article History

Received: Juli 2026

Reviewed: Juli 2026

Published: Juli 2026

Plagirism checker no 80

Copyright : author**Publish by : musytari**

This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

the shipment volume. A private passenger vehicle is preferred for loads below approximately 7 quintals because of its lower operating cost, whereas a pickup truck is considered when the load exceeds approximately 8 quintals to accommodate larger volumes despite higher fuel consumption. These findings suggest that transportation mode selection in small-scale cocoa collecting businesses is the outcome of evaluating commodity prices, shipment volume, distribution costs, and operational experience rather than relying solely on vehicle capacity.

Keywords: decision making, transportation mode, cocoa collector, distribution, logistics.

PENDAHULUAN

Keputusan transportasi pada distribusi hasil pertanian sering dipahami sebagai persoalan memilih kendaraan dengan kapasitas terbesar atau biaya operasional terendah. Pandangan tersebut tidak selalu sesuai dengan kondisi usaha skala kecil. Pada praktiknya, pengelola usaha harus menghadapi situasi yang berubah dari waktu ke waktu, seperti jumlah komoditas yang belum menentu, perubahan harga jual setiap hari, keterbatasan modal, hingga risiko penurunan mutu apabila produk disimpan terlalu lama. Kondisi tersebut menyebabkan keputusan pengiriman tidak dapat ditentukan hanya berdasarkan satu indikator. Setiap keputusan merupakan hasil pertimbangan beberapa faktor yang saling memengaruhi sehingga pemilihan moda transportasi menjadi bagian dari proses pengambilan keputusan operasional, bukan sekadar persoalan teknis distribusi.

Karakteristik tersebut juga ditemukan pada usaha pengepul kakao skala kecil. Berbeda dengan perusahaan besar yang memiliki jadwal distribusi dan armada tetap, usaha pengepul bergantung pada jumlah kakao yang berhasil dikumpulkan dari petani setiap hari. Volume kakao yang terkumpul dalam satu periode tidak selalu sama karena dipengaruhi musim panen dan pasokan dari petani. Di sisi lain, harga kakao di tingkat gudang berubah setiap hari sehingga waktu penjualan ikut menentukan besarnya keuntungan. Akibatnya, keputusan menggunakan kendaraan pribadi atau kendaraan bak terbuka tidak ditetapkan sejak awal, melainkan baru diputuskan setelah mempertimbangkan volume kakao, harga gudang, estimasi keuntungan, biaya operasional, serta risiko penurunan kualitas apabila kakao disimpan lebih lama. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keputusan transportasi pada usaha pengepul merupakan proses yang dinamis dan sangat dipengaruhi oleh konteks operasional usaha.

Penelitian mengenai transportasi dan distribusi kakao telah dilakukan dari berbagai sudut pandang, tetapi fokus yang dikaji masih beragam. Novirani et al. (2022), mengembangkan model simulasi transportasi kakao di Jawa Tengah dan menunjukkan bahwa ketidakpastian jumlah pengiriman, pemanfaatan kapasitas kendaraan yang belum optimal, serta jarak distribusi menjadi penyebab meningkatnya biaya transportasi. Sementara itu, Usman et al. (2023), memetakan rantai pasok kakao di Lombok Barat dan menemukan bahwa hubungan antar pelaku usaha dipengaruhi oleh kedekatan lokasi, skala pembelian, serta fluktuasi harga pasar. Penelitian lain oleh Indah et al. (2021), menitikberatkan pada kinerja rantai pasok dan nilai tambah kakao melalui evaluasi aktor distribusi, sedangkan Hidayati et al. (2024), membahas pemilihan rantai transportasi berdasarkan karakteristik pengiriman pada sistem logistik nasional Indonesia. Di sisi lain, Simeon & Ingrid (2021) menunjukkan bahwa keterbatasan infrastruktur turut memengaruhi keputusan transportasi pada rantai nilai kakao di Pantai Gading.

Meskipun memberikan gambaran yang luas mengenai distribusi kakao dan transportasi logistik, penelitian-penelitian tersebut lebih banyak membahas efisiensi sistem distribusi, struktur rantai pasok, maupun pengembangan model transportasi. Penjelasan mengenai bagaimana pelaku usaha skala kecil mengambil keputusan sebelum memilih moda transportasi

masih relatif terbatas. Padahal, pada usaha pengepul, keputusan tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh kapasitas kendaraan, tetapi juga merupakan hasil evaluasi terhadap perubahan harga, volume komoditas yang tersedia, biaya operasional, pengalaman pengiriman sebelumnya, serta kemungkinan penurunan kualitas produk apabila distribusi ditunda. Dengan demikian, terdapat ruang penelitian untuk memahami proses pengambilan keputusan tersebut melalui pendekatan kualitatif yang berangkat dari pengalaman pelaku usaha.

Persoalan tersebut menunjukkan bahwa keputusan memilih kendaraan pada usaha pengepul tidak sesederhana menentukan moda dengan kapasitas terbesar atau biaya terendah. Proses tersebut melibatkan serangkaian pertimbangan yang berubah mengikuti kondisi usaha. Atas dasar itu, penelitian ini mengkaji bagaimana keputusan pemilihan moda transportasi dibangun pada usaha pengepul kakao skala kecil.

KAJIAN PUSTAKA

Pengambilan Keputusan dalam Pemilihan Moda Transportasi

Setiap keputusan logistik selalu muncul ketika tersedia lebih dari satu alternatif tindakan. Dalam kegiatan distribusi, pelaku usaha jarang memilih kendaraan hanya karena memiliki kapasitas terbesar atau biaya paling rendah. Keputusan biasanya lahir dari pertimbangan beberapa faktor yang saling berinteraksi, seperti biaya operasional, kapasitas angkut, waktu pengiriman, tingkat keandalan kendaraan, dan karakteristik barang yang akan dikirim (Hidayati et al., 2024). Karena kombinasi faktor tersebut dapat berubah pada setiap pengiriman, moda transportasi lebih tepat dipahami sebagai hasil evaluasi operasional daripada keputusan yang berdiri sendiri.

Penelitian mengenai pemilihan moda transportasi menunjukkan bahwa keputusan transportasi bersifat multikriteria. biaya transportasi merupakan salah satu pertimbangan utama, tetapi bukan satu-satunya faktor yang menentukan pilihan moda. Karakteristik barang, waktu pengiriman, fleksibilitas pelayanan, tingkat keandalan, dan kondisi operasional juga memengaruhi keputusan yang diambil. Karena setiap organisasi memiliki tujuan dan keterbatasan yang berbeda, bobot masing-masing faktor dapat berubah sesuai dengan konteks kegiatan distribusi yang dilakukan (Hidayati et al., 2024).

Pandangan tersebut menunjukkan bahwa keputusan transportasi tidak dapat dijelaskan hanya melalui satu indikator, misalnya biaya bahan bakar atau kapasitas kendaraan. Dalam usaha berskala kecil, keputusan sering kali merupakan hasil kompromi antara efisiensi biaya, keterbatasan sumber daya, dan pengalaman pelaku usaha. Oleh sebab itu, penelitian ini memandang pemilihan moda transportasi sebagai proses evaluasi yang mempertimbangkan beberapa alternatif berdasarkan kondisi aktual yang dihadapi pengepul kakao (Hidayati et al., 2024).

Transportasi dalam Distribusi Kakao

Dalam rantai pasok kakao, transportasi menjadi aktivitas yang menghubungkan proses pengumpulan di tingkat petani dengan penjualan ke gudang atau industri pengolahan. Pilihan kendaraan yang digunakan tidak hanya menentukan kelancaran distribusi, tetapi juga memengaruhi besarnya biaya operasional, kondisi fisik kakao selama perjalanan, dan keuntungan yang diterima pengepul (Usman et al., 2023).

Penelitian Novirani et al. (2022), menunjukkan bahwa biaya transportasi merupakan komponen terbesar dalam aktivitas distribusi kakao dan dapat mencapai lebih dari separuh total biaya logistik. Penelitian tersebut juga memperlihatkan bahwa pemanfaatan kapasitas kendaraan secara lebih baik mampu menurunkan biaya transportasi melalui pengaturan rute dan penggunaan armada yang lebih efisien. Temuan tersebut menegaskan bahwa keputusan

transportasi bukan hanya berkaitan dengan proses pengiriman, tetapi juga memengaruhi biaya operasional secara keseluruhan.

Temuan yang serupa juga terlihat pada penelitian Simeon & Ingrid (2021), Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kondisi infrastruktur, jenis kendaraan yang digunakan, dan akses terhadap layanan transportasi memengaruhi kelancaran distribusi kakao. Hambatan transportasi meningkatkan biaya pemasaran, memperpanjang waktu pengiriman, dan berpotensi menurunkan mutu produk apabila proses distribusi berlangsung terlalu lama. Meskipun penelitian tersebut dilakukan pada konteks negara yang berbeda, mekanisme hubungan antara transportasi, biaya, dan kualitas produk tetap relevan untuk menjelaskan pentingnya keputusan transportasi dalam distribusi komoditas pertanian.

Usaha Pengepul Kakao sebagai Konteks Pengambilan Keputusan

Aktivitas pengepul tidak berhenti pada proses membeli kakao dari petani. Setelah komoditas terkumpul, pengepul harus menentukan waktu penjualan, menjaga kualitas selama penyimpanan, mengatur pengiriman menuju gudang, sekaligus memastikan seluruh biaya distribusi masih dapat ditutup oleh keuntungan penjualan. Posisi tersebut membuat pengepul menjalankan fungsi perdagangan sekaligus fungsi logistik dalam satu rangkaian kegiatan usaha.

Penelitian Usman et al. (2023), menunjukkan bahwa aktivitas pengepul dipengaruhi oleh kedekatan lokasi dengan petani, biaya operasional, serta hubungan yang terjalin dengan pelaku lain dalam rantai pasok. Sementara itu, penelitian Indah et al. (2021), menjelaskan bahwa pengepul umumnya memperoleh margin yang lebih kecil dibandingkan pelaku lain karena perannya lebih berfokus pada aktivitas distribusi. Kondisi tersebut menyebabkan setiap tambahan biaya operasional, termasuk biaya transportasi, secara langsung memengaruhi keuntungan usaha.

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa keputusan transportasi pada usaha pengepul skala kecil memiliki sifat yang berbeda dibandingkan perusahaan logistik berskala besar. Ketersediaan armada yang terbatas, fluktuasi volume kakao, perubahan harga gudang, serta keterbatasan modal membuat keputusan sering kali didasarkan pada evaluasi terhadap kondisi yang sedang dihadapi, bukan pada jadwal distribusi yang tetap. Oleh karena itu, penelitian ini menempatkan proses pengambilan keputusan pelaku usaha sebagai fokus utama analisis untuk memahami bagaimana pilihan moda transportasi dibentuk dalam praktik sehari-hari.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Fokus penelitian ini bukan membandingkan hubungan antarvariabel ataupun menguji hipotesis, melainkan memahami bagaimana keputusan transportasi terbentuk pada situasi yang benar-benar dialami pelaku usaha. Karena alasan tersebut, pendekatan studi kasus dipilih agar proses pertimbangan sebelum pengiriman dapat diamati secara lebih utuh.

Lokasi penelitian berada pada usaha pengepul kakao milik keluarga yang beroperasi di wilayah pedesaan dan mulai menjalankan kegiatan usahanya sejak Februari 2024. Aktivitas utama usaha meliputi pembelian kakao dari petani sekitar maupun dari desa lainnya, penyimpanan sementara hingga volume tertentu tercapai, kemudian pengiriman ke gudang. Selama kurang lebih satu setengah tahun beroperasi, usaha ini telah menggunakan dua jenis kendaraan, yaitu mobil pribadi dan mobil pick up. Pengalaman tersebut menjadi dasar dalam menentukan kebijakan penggunaan kendaraan pada pengiriman berikutnya.

Informan penelitian dipilih secara purposive berdasarkan tingkat keterlibatan dalam pengambilan keputusan. Informan utama adalah pemilik usaha sekaligus pelaksana kegiatan operasional. Informan pendukung adalah kakak peneliti yang berperan dalam mengusulkan penggunaan kendaraan serta terlibat langsung pada proses pengiriman. Ayah peneliti tidak

dijadikan informan utama karena tidak terlibat dalam proses penentuan kendaraan, melainkan hanya memberikan persetujuan sebelum pengiriman dilakukan. Pemilihan informan tersebut bertujuan memperoleh informasi dari pihak yang benar-benar memahami proses pengambilan keputusan.

Data diperoleh melalui wawancara semi terstruktur yang berfokus pada pengalaman nyata selama menjalankan usaha. Pertanyaan diarahkan pada proses pengumpulan kakao, pertimbangan memilih kendaraan, perubahan harga gudang, perhitungan biaya pengiriman, hingga evaluasi setelah distribusi dilakukan. Selain wawancara, penelitian memanfaatkan dokumen berupa catatan pembayaran dari gudang sebagai sumber informasi untuk memverifikasi volume penjualan, waktu pengiriman, dan harga kakao pada saat transaksi berlangsung.

Keabsahan data diperkuat melalui triangulasi sumber dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari pemilik usaha, kakak sebagai pengambil keputusan operasional, serta dokumen transaksi yang dimiliki usaha. Informasi yang menunjukkan perbedaan dibandingkan kembali dengan hasil wawancara hingga diperoleh penjelasan yang konsisten. Langkah tersebut dilakukan untuk mengurangi bias yang mungkin muncul apabila penelitian hanya bergantung pada satu narasumber.

Analisis data mengikuti tahapan yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman, yaitu kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Proses analisis dimulai dengan menyalin hasil wawancara ke dalam bentuk transkrip, kemudian mengelompokkan informasi berdasarkan tema-tema yang berkaitan dengan pengambilan keputusan, seperti volume kakao, biaya bahan bakar, kapasitas kendaraan, harga gudang, dan keuntungan. Selanjutnya, hubungan antar tema dianalisis untuk menjelaskan bagaimana pertimbangan tersebut membentuk keputusan pemilihan moda transportasi pada usaha pengepul kakao skala kecil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keputusan pengiriman tidak diawali dengan pemilihan kendaraan

Selama proses wawancara, dugaan awal penelitian mengarah pada anggapan bahwa volume kakao merupakan faktor utama dalam menentukan kendaraan yang digunakan. Namun, data lapangan memperlihatkan pola yang berbeda. Narasumber menjelaskan bahwa keputusan pertama bukan memilih kendaraan, melainkan memastikan apakah kakao sudah layak dijual pada hari itu berdasarkan hasil perhitungan keuntungan.

Penentuan waktu penjualan selalu diawali dengan memantau harga gudang yang diperbarui setiap hari kerja. Setelah harga diketahui, seluruh biaya dihitung kembali, meliputi biaya pembelian kakao, bahan bakar, sewa kendaraan, bongkar muat, uang makan, biaya perawatan kendaraan, serta biaya keamanan. Apabila hasil perhitungan masih memberikan keuntungan, pengiriman dilakukan. Sebaliknya, apabila keuntungan belum tercapai, kakao tetap disimpan meskipun masa penyimpanannya bertambah.

Pola tersebut terlihat pada pengiriman terakhir tanggal 11 Juli 2026. Saat itu kakao yang terkumpul hanya 1,95 kuintal, lebih rendah dibandingkan jumlah yang umumnya diperoleh dalam satu siklus pengumpulan. Meskipun demikian, harga gudang mencapai Rp100.500/kg, sehingga setelah seluruh biaya dihitung usaha masih memperoleh keuntungan. Atas dasar itulah kakao tetap dikirim menggunakan kendaraan pribadi jenis Sigr.

Urutan pengambilan keputusan tersebut menunjukkan bahwa volume bukan satu-satunya dasar dalam menentukan distribusi. Volume baru dipertimbangkan setelah dikaitkan dengan harga jual dan seluruh biaya operasional. Temuan ini memperlihatkan bahwa keputusan transportasi pada usaha pengepul skala kecil dibangun melalui evaluasi ekonomi yang berlangsung secara bertahap, bukan berdasarkan kapasitas kendaraan semata. Pola tersebut

selaras dengan temuan Hidayati et al. (2024), yang menjelaskan bahwa pemilihan rantai transportasi dipengaruhi oleh kombinasi karakteristik barang, biaya transportasi, waktu pengiriman, serta kondisi operasional, sehingga keputusan pelaku usaha tidak selalu ditentukan oleh satu variabel saja.

Moda transportasi dipilih setelah keuntungan dipastikan

Setelah keputusan menjual diambil, perhatian pelaku usaha beralih pada kendaraan yang akan digunakan. Menariknya, narasumber tidak langsung membandingkan kapasitas angkut, tetapi terlebih dahulu mempertimbangkan tambahan biaya yang muncul dari setiap alternatif kendaraan. Dengan kata lain, kendaraan dipilih apabila biaya operasionalnya masih dapat ditutup oleh keuntungan penjualan.

Pengalaman menggunakan mobil pribadi dan mobil pick up membentuk pertimbangan tersebut. Pick up mampu mengangkut muatan lebih besar dan biaya sewanya lebih murah dibandingkan mobil pribadi. Akan tetapi, konsumsi bahan bakarnya hampir dua kali lebih tinggi. Sebaliknya, mobil pribadi memiliki kapasitas lebih kecil, tetapi pengeluaran bahan bakarnya lebih rendah sehingga lebih sesuai untuk volume yang belum terlalu besar.

Selama satu setengah tahun menjalankan usaha, pengalaman tersebut berkembang menjadi aturan praktis. Ketika volume kakao berada di bawah sekitar 7 kuintal, kendaraan pribadi dianggap memberikan keuntungan yang lebih besar karena ruang angkutnya masih mencukupi dengan biaya operasional yang lebih rendah. Pick up mulai dipertimbangkan apabila volume diperkirakan melebihi 8 kuintal, karena tambahan kapasitasnya mulai mampu mengimbangi kenaikan biaya bahan bakar. Menariknya, aturan tersebut tidak berasal dari perhitungan teoritis, tetapi dari pengalaman ketika pengiriman 7,5 kuintal menggunakan pick up menghasilkan keuntungan yang lebih kecil dibandingkan penggunaan mobil pribadi akibat tingginya konsumsi bahan bakar.

Temuan tersebut memperlihatkan bahwa kapasitas kendaraan tidak selalu identik dengan efisiensi biaya. Novirani et al. (2022), menunjukkan bahwa peningkatan utilisasi kendaraan dapat menurunkan biaya distribusi apabila kapasitas armada dimanfaatkan secara optimal. Namun, kondisi tersebut diperoleh melalui simulasi distribusi berskala besar dengan frekuensi pengiriman yang tinggi. Pada usaha pengepul yang menjadi objek penelitian ini, kapasitas pick up belum dimanfaatkan secara penuh sehingga tambahan ruang angkut belum mampu mengompensasi kenaikan biaya operasional.

Hasil ini juga memperlihatkan bahwa keputusan pengepul tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik kendaraan, tetapi juga oleh posisi mereka dalam rantai pasok kakao. Usman et al. (2023), menjelaskan bahwa pengepul berfungsi menghubungkan petani dengan pembeli berikutnya melalui aktivitas pengumpulan, penyimpanan sementara, dan distribusi. Karena margin usaha pada tahap ini relatif terbatas, setiap tambahan biaya transportasi akan langsung memengaruhi keuntungan yang diterima. Kondisi tersebut menjelaskan mengapa narasumber lebih memprioritaskan kendaraan dengan biaya operasional yang rendah dibandingkan kendaraan yang memiliki kapasitas angkut lebih besar.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemilihan moda transportasi pada usaha pengepul kakao skala kecil tidak diawali oleh keputusan memilih kendaraan, melainkan oleh keputusan apakah kakao layak dijual pada waktu tertentu. Sebelum kendaraan ditentukan, pelaku usaha terlebih dahulu membandingkan harga gudang dengan seluruh biaya yang harus dikeluarkan, mulai dari biaya pembelian kakao, bahan bakar, sewa kendaraan, bongkar muat, hingga biaya operasional lainnya. Selama perhitungan tersebut masih menghasilkan keuntungan, distribusi

tetap dilakukan meskipun volume kakao belum mencapai jumlah yang biasanya diperoleh dalam satu periode pengumpulan.

Pengalaman operasional kemudian membentuk aturan praktis dalam pemilihan kendaraan. Mobil pribadi digunakan ketika volume berada di bawah sekitar 7 kuintal karena biaya operasionalnya lebih rendah dan kapasitasnya masih mencukupi. Sebaliknya, mobil pick up mulai dipertimbangkan apabila volume diperkirakan melebihi 8 kuintal sehingga tambahan kapasitas angkut mampu mengimbangi kenaikan konsumsi bahan bakar. Batas tersebut tidak berasal dari perhitungan teoritis, tetapi dari pengalaman nyata selama menjalankan usaha, termasuk ketika pengiriman 7,5 kuintal menggunakan pick up menghasilkan keuntungan yang lebih kecil dibandingkan mobil pribadi.

Temuan tersebut memperlihatkan bahwa keputusan transportasi pada usaha pengepul skala kecil merupakan hasil evaluasi yang mempertimbangkan harga jual, volume komoditas, biaya operasional, dan pengalaman distribusi secara bersamaan. Dengan demikian, pemilihan moda transportasi lebih tepat dipahami sebagai bagian dari proses pengambilan keputusan usaha daripada sekadar persoalan kapasitas kendaraan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayati, L. N. N., De Jong, G., & Whiteing, A. (2024). A stochastic logistics model for Indonesia's national freight transport model: Transport chain choice from the shipper perspective. *Asian Transport Studies*, 10, 100122. <https://doi.org/10.1016/j.eastsj.2023.100122>
- Indah, P. N., Setiawan, R. F., Hendrarini, H., Yektingsih, E., & Sunarsono, R. J. (2021). *Agriculture supply chain performance and added value of cocoa: A study in Kare Village, Indonesia*.
- Novirani, D., Pradono, P., Yudoko, G., & Santika, F. (2022). Simulation Model of Cocoa Transportation in Central Java Indonesia. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 1-13. <https://doi.org/10.46254/AF03.20220418>
- Simeon, H., & Ingrid, F. (2021). Transportation inefficiencies in the cocoa value chains in Ivory Coast: Is sustainability possible? *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, 13(1), 51-59. <https://doi.org/10.5897/JAERD2020.1151>
- Usman, A., Yusuf, M., & Nursan, M. (2023). Supply chain analysis of cocoa seeds in Narmada, West Lombok, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1253(1), 012076. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1253/1/012076>