

Analisis Proses Pengiriman Material Antar Cabang menggunakan Ekspedisi Eksternal di PT Sutindo Raya Mulia

Evelyn Gunawan¹, Dony Ardianto², Jose Alfonso Santoso³,
Badrus Sururi Mukti⁴, Teguh Oktiarso⁵, dan Novenda Kartika Putrianto⁶

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Teknik Industri, Universitas Ma Chung
Jalan Villa Puncak Tidar N-01, Malang, Indonesia, 65151

Korespondensi: Dony Ardianto (412110003@student.machung.ac.id)

Received: 24 Juli 2024 – *Revised:* 31 Agustus 2024 - *Accepted:* 05 Sept 2024 - *Published:* 10 Sept 2024

Abstrak. Studi ini menganalisis proses pengiriman material antar cabang menggunakan ekspedisi eksternal di PT Sutindo Raya Mulia pada rute Jakarta-Surabaya. PT Sutindo Raya Mulia memiliki masalah berupa material rusak dan cacat dalam proses pengiriman rute Jakarta-Surabaya. Dengan demikian, PT Sutindo Raya Mulia ingin menyelesaikan masalah utama dalam proses pengiriman dan distribusi material. Tujuan studi ini adalah menganalisis proses pengiriman material menggunakan ekspedisi eksternal di PT Sutindo Raya Mulia. Penelitian ini dilakukan di Departemen Pembelian dengan pengamatan khusus pada pengiriman material dan asuransi dari bulan Juli hingga Desember 2022. Pengumpulan data primer didapatkan dari observasi dan wawancara dengan Staf Ekspedisi dan Asuransi. Untuk data sekunder adalah data historis pengiriman material antar cabang dan data ekspedisi. Pengolahan data dilakukan dengan menganalisis pengiriman material antar cabang menggunakan 4 elemen: *order completeness*, *timeliness*, *condition* dan *documentation*. Hasil dari studi ini menunjukkan bahwa dalam sebulan jumlah pengiriman material antar cabang sebanyak 48 kali, dengan rincian pengiriman material gabungan sebanyak 43 kali dan pengiriman material terpisah sebanyak 5 kali. Tingkat akurasi proses pengiriman sebesar 97,91% dengan *average time per delivery* membutuhkan waktu 3 hari. Umumnya dalam dokumen pengiriman, pihak pembelian belum memiliki rekapan tanggal material dimuat, durasi pengiriman, dan tanggal material dibongkar. Dilihat segi kondisi, *vehicle capacity* ekspedisi tidak pernah mengalami *overload* dengan *available capacity* sekitar 25 s/d 45 ton. Selama periode tersebut, material yang mengalami kerusakan adalah pipa sebanyak 159 batang. Dari hasil analisis, maka perusahaan perlu membuat rekap pengiriman yang lebih terperinci dan evaluasi kinerja ekspedisi demi meningkatkan efisiensi pengiriman material antar cabang rute Jakarta-Surabaya.

Kata kunci: Proses pengiriman material, ekspedisi eksternal, *order completeness*, dokumen pengiriman, efisiensi pengiriman.

Citation Format: Gunawan, E., Ardianto, D., Santoso, J.A., Mukti, B.S., Oktiarso, T., & Putrianto, N.K. (2024). Analisis Proses Pengiriman Material Antar Cabang menggunakan Ekspedisi Eksternal di PT Sutindo Raya Mulia. *Prosiding SENAM 2024: Seminar Nasional Teknik Industri Universitas Ma Chung*. 4, 01-09. Malang: Ma Chung Press.

PENDAHULUAN

Perdagangan berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, membuka lapangan pekerjaan, dan meningkatkan taraf hidup masyarakat. Perdagangan menjadi pendorong utama globalisasi, membuka akses terhadap pasar baru, dan memungkinkan

transfer teknologi serta ilmu pengetahuan antar bangsa. Pengertian perdagangan menurut UU No. 7 Tahun 2014 berbunyi, "Perdagangan adalah semua aktivitas yang berhubungan dengan transaksi barang dan atau jasa di dalam negeri dan melampaui batas wilayah negara dengan tujuan untuk memperoleh kompensasi atau imbalan atas pengalihan hak barang dan atau jasa."

Seiring dengan arus perdagangan yang makin meningkat, permintaan konsumen akan sebuah barang maupun jasa terus mengalami peningkatan hingga mengakibatkan kinerja sebuah perusahaan logistik kurang efektif dan efisien apabila hanya menggunakan armada internal untuk melakukan sebuah pengiriman, terutama dalam bentuk barang. Pengiriman pada sebuah perusahaan dapat mencakup pengiriman material dari pemasok kepada perusahaan, pengiriman antar cabang, dan pengiriman dari perusahaan kepada konsumen secara langsung. Oleh sebab itu, kebutuhan akan jasa pengiriman barang akan semakin meningkat untuk memenuhi permintaan konsumen.

PT Sutindo Raya Mulia merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi *stainless steel* atau plat baja tahan karat. PT Sutindo Raya Mulia merupakan salah satu anak perusahaan Sutindo Group dengan kantor pusat berada di Kota Surabaya. PT Sutindo Raya Mulia memiliki 2 gudang distribusi yang berada di Kota Surabaya dan Jakarta untuk membantu perusahaan dalam menjangkau konsumen, serta untuk menyimpan stok ketersediaan khusus dari produknya.

Proses distribusi produk yang dilakukan oleh PT Sutindo Raya Mulia dijalankan oleh departemen *purchasing* dan *marketing*. Pada proses distribusinya, departemen *purchasing* atau pembelian bertugas untuk berkomunikasi dengan pemasok dan membeli barang berdasarkan permintaan konsumen. Pada proses *purchasing* terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan. Pada tahap pertama, pihak pembeli membuat *purchase order* yang ditujukan pada pemasok. Pada tahap kedua selanjutnya material akan dikirim oleh pemasok kepada perusahaan sesuai waktu yang telah ditentukan dan disetujui bersama. Pada tahap akhir, material yang telah masuk ke gudang akan dilakukan pengecekan kualitas berdasarkan standar yang telah ditetapkan, hingga terbit QCR (*Quality Control Report*). Pada proses penjualan, departemen *marketing* bertugas untuk berkomunikasi dengan konsumen dan melakukan penawaran pada material yang dijual. Tahap pertama pada proses penjualan adalah melakukan diskusi dengan pihak pembeli terhadap penawaran yang telah disetujui konsumen. Tahap kedua, selanjutnya pihak

penjualan akan menerima *purchase order* dari konsumen. Pada tahap akhir, material yang telah siap untuk disalurkan, selanjutnya dapat dikirimkan kepada konsumen.

MASALAH

Studi ini membahas beberapa masalah yang dialami oleh PT Sutindo Raya Mulia dalam proses pengiriman material, yaitu:

- a. Kerusakan material adalah material yang rusak dan cacat dalam proses pengiriman.
- b. *Lead time* pengiriman antar cabang adalah waktu yang diperlukan untuk mengirimkan material antar cabang, yang dapat menyebabkan kekurangan stok.
- c. Kecelakaan armada adalah kecelakaan yang terjadi pada armada internal yang digunakan untuk pengiriman material, yang dapat mengganggu proses distribusi.

Laporan ini juga membahas analisis masalah yang terjadi dalam proses pengiriman material, termasuk kerja sama dengan beberapa ekspedisi dan kekurangan armada internal untuk memuat seluruh pengiriman.

METODE PELAKSANAAN

Metode pengumpulan data pada Praktik Kerja Lapangan di PT Sutindo Raya Mulia adalah metode deksriptif dengan data kualitatif dan kuantitatif yang dibagi menjadi data primer dan data sekunder. Data primer, menurut Hox dan Boeije (2005), diperoleh dari hasil observasi lapangan dan wawancara dengan staf ekspedisi dan asuransi. Data yang dikumpulkan mencakup penjelasan mengenai alur pengiriman material antar cabang dan pengiriman material kepada konsumen menggunakan *third-party logistic* (3PL). Rincian data alur pengiriman meliputi daftar kiriman antar cabang, proses pemilihan ekspedisi, proses pembuatan *form* dan *PO Service*, serta klaim asuransi. Sedangkan data sekunder, menurut Johnston (2017), diperoleh langsung dari perusahaan dan meliputi struktur organisasi perusahaan dan departemen, data historis pengiriman material antar cabang, serta data historis ekspedisi yang pernah digunakan perusahaan.

Step Analysis

Menurut Mentzer *et al.* (2001) pengiriman yang sempurna memiliki empat elemen penting yaitu kelengkapan pesanan (*order completeness*), ketepatan waktu (*timeliness*), kondisi (*condition*), dan dokumentasi (*documentation*). Kelengkapan pesanan adalah kondisi di mana semua material yang dipesan dikirim dalam keadaan lengkap dan

selesai. Hal yang mempengaruhinya antara lain jumlah pengiriman material yang telah diselesaikan dan dikirim kepada tujuan (*number of deliveries*) serta ketepatan pengiriman dibandingkan dengan jumlah total pengiriman (*order accuracy*), yang dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan selama proses pengiriman.

Ketepatan waktu adalah seberapa tepat pengiriman material dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu meliputi angka atau persentase pengiriman yang dilakukan tepat waktu (*on-time delivery*), yang diperoleh melalui rekapan barang dimuat dan barang sampai di gudang tujuan, serta rata-rata waktu per pengiriman (*average time per delivery*) yang digunakan untuk mengetahui durasi pengiriman.

Kondisi adalah seberapa baik material yang dikirim tiba tanpa kerusakan. Faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi material selama pengiriman termasuk kapasitas truk yang digunakan dalam pengiriman material (*vehicle capacity*), kapasitas ekspedisi yang tersedia (*available capacity*), serta kondisi material yang akan dikirim (*material condition*).

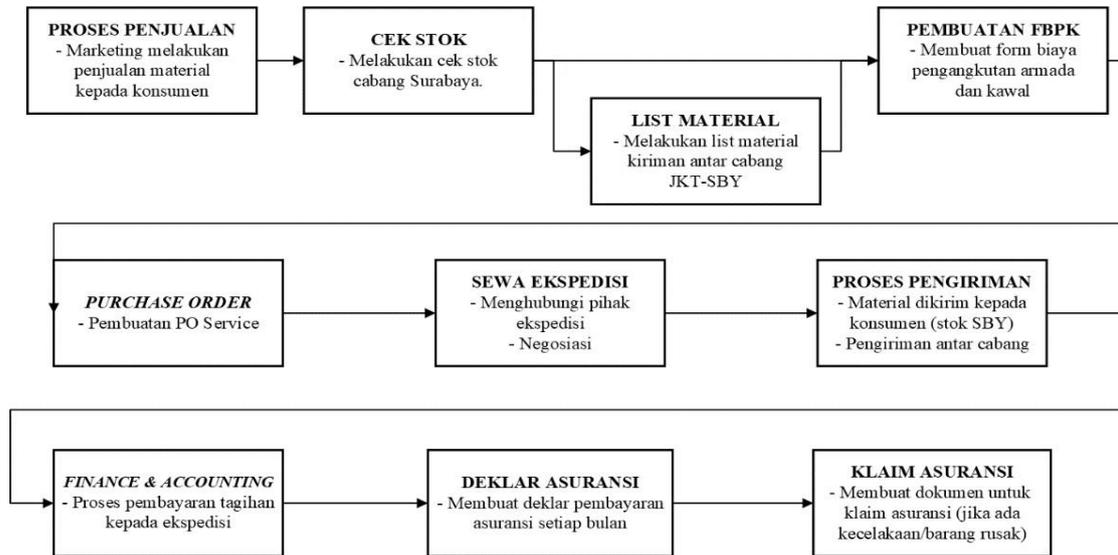
Dokumentasi adalah catatan yang mencatat semua detail pengiriman material agar sesuai dengan faktur dan persyaratan administrasi lainnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi dokumentasi meliputi biaya rata-rata pengiriman (*average cost of delivery*), yang merupakan dokumentasi biaya yang digunakan untuk pengiriman material, serta rekapitulasi data pengiriman yang bertujuan untuk memudahkan proses pencarian data historis.

Untuk memastikan pengiriman material yang sempurna, penting bagi PT Sutindo Raya Mulia untuk memantau dan memastikan bahwa semua elemen di atas terpenuhi. Pengiriman yang lengkap, tepat waktu, dalam kondisi baik, dan terdokumentasi dengan baik akan meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengiriman Material Antar Cabang Jakarta-Surabaya

Proses pengiriman material menggunakan ekspedisi eksternal di PT Sutindo Raya Mulia dengan rute Jakarta-Surabaya dilakukan seperti gambar 1.



Gambar 1. Alur proses sewa ekspedisi dan distribusi PT Sutindo Raya Mulia

Pengiriman dilakukan setiap bulan dengan material as, siku, strep, pipa, dan plat. Pengiriman ini dilakukan dengan tujuan menambah stok di salah satu cabang Surabaya atau Jakarta dan memenuhi permintaan konsumen jika material di salah satu cabang kosong/habis. Pengiriman material antar cabang Jakarta-Surabaya seluruhnya menggunakan ekspedisi eksternal. Tabel 1 adalah jenis ekspedisi yang digunakan untuk pengiriman material antar cabang rute Jakarta-Surabaya:

Tabel 1. Ekspedisi rute Jakarta-Surabaya

No.	Ekspedisi	Jenis Armada	Rute	Harga
1	A	Tronton	JKT-SBY	430/kg
2	B	Tronton	JKT-SBY	460/kg – 20 ton 413/kg – 23 ton
3	C	Trailer	JKT-SBY	245/kg
4	D	Trailer	JKT-SBY	225/kg
5	E	Trailer	JKT-SBY	215/kg
6	F	Trailer	JKT-SBY	225/kg
7	G	Trailer	JKT-SBY	215/kg

Analisis Berdasarkan Elemen

a. *Order Completeness*

Simmons *et al.* (2020) mendukung pentingnya memastikan kelengkapan pesanan dalam proses pengiriman sebagai strategi untuk mengoptimalkan rantai pasok. Mereka menyoroti bahwa kekurangan material tidak hanya memperlambat operasi, tetapi juga dapat mengganggu pengelolaan persediaan secara keseluruhan. Semua material yang dikirim dari PT Sutindo Raya Mulia dengan rute Jakarta-Surabaya telah memenuhi pesanan yang diterima tanpa ada kekurangan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan telah berhasil dalam memastikan kelengkapan pesanan.

Dalam periode Oktober 2021 s/d Oktober 2022, terdapat 48 kali pengiriman material antar cabang, terdiri dari 43 kali pengiriman gabungan dan 5 kali pengiriman terpisah. Tingkat akurasi pengiriman selama periode tersebut mencapai 97,91%, dengan rata-rata waktu pengiriman 3 hari. Meskipun kelengkapan pesanan pengiriman relatif tinggi, terdapat beberapa kendala dalam pengiriman material antar cabang rute Jakarta-Surabaya. Pada tanggal 12 April 2022, pengiriman mengalami kecelakaan dan mengakibatkan 159 batang pipa rusak dan penyok. Tabel 2 adalah tabel yang menunjukkan jumlah dan tingkat akurasi pengiriman rute Jakarta-Surabaya:

Tabel 2. Jumlah dan tingkat akurasi pengiriman

Bulan	Jumlah Pengiriman	Pengiriman Gabungan	Pengiriman Terpisah	Tingkat Akurasi
Oktober 2021	4	4	0	100%
November 2021	5	5	0	100%
Desember 2021	4	4	0	100%
Januari 2021	5	5	0	100%
Februari 2022	3	3	0	100%
Maret 2022	5	5	0	100%
April 2022	4	4	0	75%
Mei 2022	2	2	0	100%
Juni 2022	4	4	0	100%
Juli 2022	4	4	0	100%
Agustus 2022	3	1	2	100%
September 2022	3	2	1	100%
Oktober 2022	2	0	2	100%
Total	48	43	5	97.91%

b. Timeliness

Keterlambatan dalam pengiriman material dapat signifikan dalam mempengaruhi efisiensi rantai pasok secara keseluruhan (Smith & Brown, 2019). Evaluasi *timeliness* menunjukkan bahwa pengiriman material untuk rute Jakarta-Surabaya sering kali tidak tepat waktu tiba di cabang tujuan. Umumnya rata-rata waktu pengiriman adalah 3 hari. Beberapa kasus keterlambatan disebabkan oleh faktor seperti cuaca, macet, kondisi jalan, bahkan kecelakaan.

c. Condition

Proses pengiriman antar cabang dengan rute Jakarta-Surabaya pada PT Sutindo Raya Mulia menggunakan 2 jenis armada ekspedisi eksternal. Pemilihan ekspedisi dan jenis truk didasarkan pada berat dan jenis muatan yang dikirim. Pemilihan ekspedisi juga didasarkan pada ketersediaan armada di hari yang dibutuhkan. Pengiriman material antar cabang dengan rute Jakarta-Surabaya memuat material as, siku, strep, pipa, dan plat. Tabel 3 adalah jenis truk dan kapasitas material yang dikirim.

Tabel 3. Jenis truk dan kapasitas muatan

Jenis Truk	Panjang	Spesifikasi tinggi	Kapasitas
Trailer	12 m	2 m (tajuk)	50 ton
Tronton	7,5 – 8 m	2 m (bak)	20 ton

Menurut Johnson *et al.* (2018), material yang dikirim dalam kondisi buruk dapat menyebabkan biaya tambahan untuk penggantian atau perbaikan. Hal ini bisa berdampak negatif pada efisiensi operasional dan anggaran perusahaan. Pada pengiriman material untuk rute Jakarta-Surabaya menunjukkan tingkat kerusakan material yang sangat rendah. Kondisi material yang tiba di cabang penerima umumnya dalam kondisi baik, dengan tingkat keberhasilan mencapai sekitar 95,83%. Dari 48 kali pengiriman, hanya dua kali ditemukan kerusakan kecil pada material yang diterima. Kerusakan yang terjadi biasanya berupa goresan atau benturan ringan yang tidak signifikan mempengaruhi fungsi utama material tersebut.

d. Documentation

Dokumentasi pengiriman material antar cabang di PT Sutindo Raya Mulia sudah berjalan dengan cukup baik. Setiap pengiriman dilengkapi dengan dokumen pendukung

yang mencakup rincian barang, jumlah, kondisi, tanggal pengiriman dan penerimaan, serta biaya pengiriman yang terperinci. Dokumen pengiriman pada rute Jakarta-Surabaya antara lain *list* material kirim, daftar pengiriman, surat jalan, FBPK (Form Biaya Pengangkutan Armada dan Kawal), PO (*Purchase Order*) Service, dan lembar QCR (*Quality Control Report*).

Chen *et al.* (2021) menekankan pentingnya dokumentasi yang akurat untuk memastikan pelacakan yang baik terhadap riwayat pengiriman dan meningkatkan akuntabilitas dalam rantai pasok. Dokumentasi yang baik memungkinkan perusahaan untuk memiliki catatan lengkap tentang setiap transaksi pengiriman, yang dapat digunakan untuk audit, analisis kinerja, dan perbaikan proses. Kelengkapan dan ketepatan dokumentasi ini juga memudahkan identifikasi dan penyelesaian masalah jika terjadi ketidaksesuaian atau kerusakan pada material yang dikirim. Dalam proses dokumentasi hanya terdapat beberapa kasus kesalahan pencatatan minor yang tidak signifikan mempengaruhi keseluruhan proses.

KESIMPULAN

Studi ini menyimpulkan bahwa PT Sutindo Raya Mulia telah menjalankan proses pengiriman material dengan cukup efisien, namun ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan. Kerusakan material selama pengiriman dan kurangnya dokumentasi yang lengkap adalah dua masalah utama yang ditemukan. Dokumentasi pengiriman perlu diperbaiki, khususnya dalam hal pencatatan tanggal muat dan bongkar material, serta durasi pengiriman. Perusahaan perlu memperbaiki rekap pengiriman dan mengevaluasi kinerja ekspedisi secara berkala untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengiriman material antar cabang.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, X., Li, Q., & Wang, Y. (2021). Enhancing supply chain documentation for improved accountability. *Journal of Supply Chain Management*, 40(1), 78-91.
- Hox, J. J., & Boeije, H. R. (2005). Data collection, primary vs. secondary. In *Encyclopedia of Social Measurement* (pp. 593-599). Elsevier.
- Johnson, B., White, E., & Green, F. (2018). Managing material condition in supply chains. *Supply Chain Management Review*, 22(3), 45-58.
- Johnston, M. P. (2017). Secondary data analysis: A method of which the time has come. *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries (QQML)*, 3, 619-626.
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1-25.
- Simmons, A., Johnson, B., & Smith, C. (2020). Importance of order completeness in supply chain management. *Journal of Operations Management*, 35(2), 112-125.
- Smith, C., & Brown, D. (2019). Impact of delayed deliveries on supply chain efficiency. *International Journal of Logistics Management*, 28(4), 567-580.
- Undang-undang Nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perdagangan. (2014). Sekretariat Negara. Jakarta.



© 2024 by authors. Content on this article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).