

TRANSPORTASI DAN DAYA SAING NEGARA (Bagian 1 dari 2 tulisan)



Oleh: Dr. Zaroni, CISCIP., CFMP.

Head of Consulting Division | Supply Chain Indonesia

Jalan Tol Trans Jawa telah dioperasikan sejak 21 Desember 2018. Trans Jawa yang menghubungkan dari Merak ke Surabaya sepanjang 760 km dapat mempersingkat waktu perjalanan truk. Banyak kalangan berharap jalan Tol Trans Jawa dapat mendorong efisiensi sistem logistik nasional. Kehadiran jalan Tol Trans Jawa ini ditargetkan dapat mengurangi beban kepadatan lalu lintas di jalan arteri.

Jalan tol sebagai infrastruktur jalan raya berperan penting untuk kelancaran transportasi dalam sistem logistik. Saat ini transportasi untuk logistik di Jawa sebagian besar menggunakan moda transportasi jalan raya (*road freight*), khususnya truk. Jalan Tol Trans Jawa mampu mempersingkat jarak Merak ke Surabaya dari 873 km melalui jalur Pantura menjadi 760 km. Waktu tempuh pun menjadi berkurang.

Sebelum pembangunan jalan tol Trans Jawa, kota-kota di Jawa terhubung dengan Jalan Nasional Rute 1. Jalan ini merupakan jalan utama di pulau Jawa yang lebih dikenal dengan nama Jalur Pantai Utara (Pantura). Jalan ini melewati 5 provinsi sepanjang 1.316 km di sepanjang pesisir pantai utara Jawa, yaitu Banten, Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Rute ini menghubungkan dua pelabuhan penyeberangan, yaitu Merak di ujung barat Pulau Jawa dan Ketapang di ujung timur Pulau Jawa. Merak merupakan pelabuhan penyeberangan menuju Sumatera, sementara Ketapang merupakan pelabuhan penyeberangan menuju Bali.

Jauh sebelum jalur Pantura, pada masa pemerintahan Gubernur Jenderal Herman Willem Daendels membangun jalan Raya Pos (*De Grote Postweg*). Jalan Raya Pos panjangnya kurang lebih 1000 km yang terbentang sepanjang utara Pulau Jawa, dari Anyer sampai Panarukan. Pada tiap-tiap 4,5 kilometer didirikan pos sebagai tempat perhentian dan penghubung pengiriman surat-surat. Tujuan pembangunan Jalan Raya Pos adalah memperlancar komunikasi antardaerah yang dikuasai Daendels di sepanjang Pulau Jawa dan sebagai benteng pertahanan di Pantai Utara Pulau Jawa.

Infrastruktur jalan raya penting untuk transportasi sistem logistik. Transportasi menggerakkan orang dan barang dari titik asal (*origin point*) ke titik tujuan (*destination point*). Dari perspektif bisnis, transportasi menghubungkan titik (*node*) dalam rantai pasokan yang dipisahkan secara geografi dan waktu. Umumnya, *node* ini berupa fasilitas produksi dan saluran distribusi seperti pabrik, gudang, toko pengecer, baik yang dikelola sendiri maupun pihak lain. Dalam rantai

ARTIKEL

pasokan, material, dan produk digerakkan oleh berbagai moda transportasi seperti truk, kereta api, pesawat udara, kapal laut, dan pipa.

Transportasi berperan penting dalam sistem rantai pasokan, tidak hanya sebagai penggerak material dan produk. Transportasi penting karena berkontribusi signifikan dalam perekonomian. Hampir 63% biaya logistik merupakan biaya transportasi. Biaya ini jauh lebih besar dibandingkan dengan komponen biaya logistik untuk *warehousing*, *inventory management*, *order processing*, dan *fulfillment*. Dengan demikian, biaya transportasi perlu menjadi perhatian serius dalam perbaikan logistik dan rantai pasokan.

Pada prinsipnya, rantai pasokan merupakan jaringan organisasi yang dipisahkan oleh jarak dan waktu. Transportasi menghubungkan antarorganisasi dalam sistem rantai pasokan sehingga memungkinkan barang mengalir di sepanjang fasilitas rantai pasokan. Transportasi berperan penting dalam pemenuhan permintaan (*demand fulfillment*) dari kebutuhan pelanggan.

Efisiensi operasional transportasi akan meningkatkan keunggulan *supply chain*. Dari sisi *supply*, efisiensi biaya transportasi akan mengurangi beban pokok material dan pencapaian skala ekonomi produksi. Dengan biaya transportasi yang efisien, beban pokok produk semakin rendah, sehingga harga jual produk akan lebih kompetitif.

Peran transportasi dalam *supply chain* harus memenuhi *necessary & sufficient conditions*. Pemenuhan permintaan dan efisiensi biaya tidaklah mencukupi karena baru menunjukkan *necessary conditions* fungsi transportasi dalam *supply chain*. Transportasi harus efektif sehingga dapat menunjukkan *sufficient conditions*. Transportasi harus aman (*safety*), ramah lingkungan (*environmental sustainability*), dan mampu melindungi dari ancaman terorisme.

Transportasi akan menentukan desain *supply chain*, pengembangan strategi perusahaan, dan biaya. Beberapa isu dan keputusan manajemen dalam pengelolaan transportasi mencakup pemilihan moda transportasi, keputusan *outsourcing*, pemilihan pengangkut (*carriers*), negosiasi, penyiapan kiriman (*shipment*), penyiapan dokumen angkutan (*freight document*), dan pemanfaatan teknologi dalam transportasi.

Isu penting dalam daya saing produk-produk Indonesia adalah ketersediaan (*availability*), kecepatan pemenuhan order (*fulfillment*), dan biaya distribusi. Isu-isu tersebut merupakan permasalahan sentral dalam manajemen rantai pasokan dan logistik.

Manajemen rantai pasokan dan logistik akan menentukan seberapa cepat perusahaan mampu menyediakan produk-produk yang mendekati konsumennya sesuai dengan saluran pemasaran yang dipilih, seberapa cepat perusahaan mampu memenuhi order dari konsumen, dan seberapa efisien biaya distribusi produk-produk dari pabrik atau gudang perusahaan ke konsumen akhir. Struktur biaya distribusi ini mencakup biaya pergudangan dan biaya transportasi.

ARTIKEL

Pemilihan moda

Moda transportasi banyak macamnya. Kita dapat menggunakan berbagai moda transportasi untuk pengangkutan material dan produk melalui truk, kereta api, udara, laut, dan pipa. Selain itu, penggunaan intermoda yang mengkombinasikan dua atau lebih moda transportasi untuk mengangkut material dan produk dari titik asal ke titik tujuan.

Setiap moda transportasi memiliki karakteristik kegunaan dan skala ekonomis yang berbeda. Di beberapa negara, truk merupakan moda transportasi yang paling banyak digunakan. Umumnya, data angkutan kiriman (*freight shipments*) yang diperoleh dari aktivitas transportasi berupa nilai barang (*value of goods*), tonase, dan ton-kilometer.

Pemilihan moda transportasi didasarkan pada beberapa pertimbangan. Umumnya, pertimbangan utama dalam pemilihan moda transportasi adalah aksesibilitas (*accessibility*), *transit time*, keandalan (*reliability*), dan keamanan kiriman (*shipment safety*).

Aksesibilitas transportasi menunjukkan kemampuan suatu moda transportasi dalam menjangkau lokasi asal dan tujuan sesuai dengan rute yang diminta. Kendala geografi, keterbatasan infrastruktur, dan kualitas infrastruktur memengaruhi aksesibilitas moda transportasi tertentu. Truk atau motor *carrier* merupakan moda transportasi yang paling unggul dalam aspek aksesibilitas. Sementara *air carrier*, kereta api, dan *sea carrier* memiliki keterbatasan aksesibilitas dalam menjangkau lokasi asal dan tujuan.

Transit time merupakan aspek penting dalam manajemen rantai pasokan karena berpengaruh terhadap kesediaan *inventory*, biaya atau kerugian karena kehabisan persediaan (*stockout cost*).

Perbandingan karakteristik kapabilitas setiap moda transportasi secara ringkas disajikan dalam tabel berikut:

Moda	Keunggulan	Kelemahan	Peran Utama	Karakteristik Produk	Contoh Produk
Truk	Aksesibilitas Cepat Responsif	Kapasitas terbatas Biaya per ton-km tinggi	Angkutan kiriman untuk lokal dan domestik	Nilai tinggi Produk jadi Volume kecil	Makanan Pakaian Elektronik Furniture
Kereta api	Kapasitas tinggi Biaya per ton-km rendah	Akses Tingkat kerusakan kiriman	Angkutan kiriman dalam jumlah besar	Nilai rendah Bahan baku Volume tinggi	Batubara Kertas Bahan kimia Pupuk
Udara	Kecepatan Keamanan	Akses Biaya tinggi Kapasitas terbatas	Angkutan kiriman <i>urgent</i> domestik dan internasional	Nilai tinggi Produk jadi Volume rendah Sensitif waktu	Komputer Farmasi Paket <i>e-commerce</i>

ARTIKEL

Moda	Keunggulan	Kelemahan	Peran Utama	Karakteristik Produk	Contoh Produk
Laut	Kapasitas tinggi Biaya rendah	Lambat Akses	Angkutan volume besar Domestik dan internasional	Nilai tinggi Bahan baku Komoditas bulky Kontainer	Minyak mentah Mineral Produk pertanian Pakaian Mainan Elektronik
Pipa	Efisien <i>In-transit storage</i> Biaya rendah	Lambat Jaringan terbatas	Volume besar dan jarak panjang	Nilai rendah Komoditas cair Tidak sensitif waktu	Minyak mentah Petroleum <i>Gasoline</i> Gas

Sumber: Brian J. Gibson, Ph.D.

**Isi artikel merupakan pemikiran penulis dan tidak selalu mencerminkan pemikiran atau pandangan resmi Supply Chain Indonesia.*