

BAB 1

RUANG LINGKUP LOGISTIK

A. Pengantar

Logistik merupakan kepentingan bagi setiap orang karena apa yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari baik sebagai individu maupun sebagai pekerja di perusahaan akan sangat terkait dengan logistik. Sebagai contoh, barang-barang yang ada disekitar kita atau yang kita gunakan seperti laptop, *handphone*, AC, dan lain-lain, semuanya diproduksi oleh orang lain dan tidak ada satu pun yang bisa diproduksi oleh kita sendiri, bahkan mungkin diproduksi di tempat yang sangat jauh dari tempat barang tersebut digunakan. Oleh karena itu, untuk menjembatani proses dari mana barang itu diproduksi sampai ke mana barang itu nantinya akan digunakan oleh pelanggan disebut sebagai proses logistik. Sejak zaman primitif, logistik sebetulnya sudah ada hanya saja banyak terjadi perubahan kegiatan logistik antara masa lampau dengan masa saat ini.

Konsep skala ekonomi produksi yaitu *cost per unit* untuk memproduksi barang akan turun seiring dengan bertambahnya volume atau unit yang diproduksi. Keterkaitan logistik dengan skala ekonomi dari produksi adalah besaran volume pasar akan dipengaruhi oleh jangkauan pasarnya yang mana hal ini terkait dengan transportasi yang digunakan. Dahulu, transportasi yang digunakan adalah manual seperti jalan kaki atau kuda sehingga jangkauan pasar tidak luas/sempit tentunya besaran dan volume pasar juga tidak besar. Sekarang, dengan adanya kemajuan teknologi logistik, jangkauan pasar sudah puluhan ribuan mil dari tempat produksi sehingga dapat melayani pasar yang sangat luas. Dengan *economies of scale*, produksi bisa lebih besar karena dapat mengantarkan barang tersebut dalam jarak yang jauh sehingga *cost per unit* produksinya bisa murah. Ketiga, spesialisasi geografi yaitu

Comment [rev1]: Tambahkan penjelasan mengenai proses logistik di zaman primitif

Comment [rev2R1]: Sudah ditambahkan dengan kalimat : Pertama, pada zaman primitif, penduduk akan mendekati sumber-sumber produksi atau sumber-sumber kehidupan seperti air, hutan dan sebagainya. Pada saat sumber itu sudah habis atau tidak mencukupi untuk mendukung kehidupan, penduduk akan pindah ke tempat yang lain atau dikenal dengan istilah *nomaden*. Sekarang, penduduk tidak harus mendekati lokasi produksi atau dimana barang itu dihasilkan karena sudah mempunyai alat transportasi yang memadai untuk menutupi kesenjangan secara geografi antara lokasi produksi (*production point*) dengan lokasi konsumsi (*consumption point*). Kedua, dengan teknologi transportasi yang bisa mengirimkan barang secara aman dan murah dalam jarak yang jauh maka akan mempengaruhi skala ekonomi

suatu wilayah/ region/negara bisa fokus menghasilkan produk yang terbaik bisa dilakukan oleh wilayah tersebut. Wilayah tersebut tidak harus menghasilkan apapun yang dibutuhkan karena sudah mudah mengirimkan dari wilayah lain sehingga wilayah tersebut bisa fokus dengan produk terbaiknya. Apabila dilihat secara historis, spesialisasi geografi ini dimulai sejak Revolusi Industri I di Eropa dengan ditemukannya mesin uap. Dengan ditemukannya mesin uap tersebut, terjadi revolusi pada kegiatan produksi yaitu mengubah kegiatan manual menjadi mekanik dan kegiatan transportasi dengan ditemukannya alat transportasi yang dapat mengirim barang dalam jarak jauh.

B. Peran Logistik dalam Ekonomi

Logistik menjadi *critical factor* bagi ekonomi suatu negara secara keseluruhan baik infrastruktur, sarana dan prasarana, sumber daya manusia, dan lain-lain karena logistik mendukung kegiatan perdagangan antar wilayah dan antar negara. Peran logistik adalah memfasilitasi perdagangan dan pertumbuhan ekonomi suatu negara. Bayangkan jika suatu negara tidak dapat mengangkut barang yang dihasilkan tentunya ekonomi tidak akan tumbuh. Apabila suatu negara tersebut memiliki pelabuhan dan jalan raya yang dapat menghubungkan titik produksi dengan titik konsumsi maka pertumbuhan ekonomi akan terjadi.

Sejak tahun 1990-an, perdagangan dunia luar biasa besarnya sehingga globalisasi logistik mendukung pergerakan barang lintas negara. Hal inilah yang membuat negara seperti Singapura menjadi sangat besar karena kapal-kapal yang berlabuh di Port of Singapura tidak hanya melayani kebutuhan lokal tetapi menjadi pusat *transshipment* antar negara sekitarnya termasuk Indonesia. Oleh karena itu, Singapura mendapatkan pendapatan yang sangat besar dari kegiatan logistik antar negara tersebut. Secara makro, biaya logistik cukup signifikan mempengaruhi GDP suatu negara yaitu kisaran 8-12% untuk negara-negara yang kategori efisien dan kisaran

20% untuk negara-negara yang kategori tidak efisien dalam pengelolaan logistiknya. Beberapa negara yang sudah efisien pengelolaan logistiknya adalah Jerman, Amerika, Singapura, sedangkan Indonesia masuk dalam kategori tidak terlalu efisien. Hal ini disebabkan kondisi Indonesia sebagai negara kepulauan tentunya sulit secara geografis dan juga tidak didukung oleh pusat persebaran konsumsi dan produksi yang baik. Umumnya, biaya logistik terdiri dari tiga komponen utama yaitu biaya transportasi, biaya *warehouse/storage*, biaya administrasi. Besaran biaya logistik berturut-turut dari paling besar adalah biaya transportasi, biaya *warehouse/storage*, dan biaya administrasi.

C. Manajemen Logistik

Manajemen Logistik adalah bagian dari proses *supply chain*. Kalau berbicara tentang manajemen tentunya terkait dengan tiga fungsi utamanya yaitu *planning*, *implementation*, dan *control*. Secara definisi, manajemen logistik adalah perencanaan, implementasi, dan pengendalian aliran barang dari sumber menuju titik tujuan secara efisien dan efektif untuk memenuhi kebutuhan konsumen (Pujawan, 2017). Berdasarkan hal itu, isu dari manajemen logistik sebagai berikut:

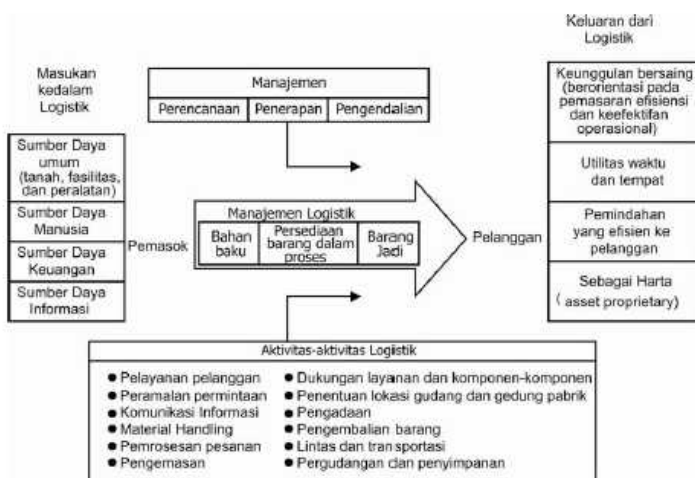
1. Pemindahan barang dari sumber (*point of origin*) ke titik konsumsi (*point of consumption*)
2. Barang yang dipindah berupa bahan baku (*raw material*), bahan setengah jadi seperti komponen yang belum dirakit, barang jadi (*finished goods*) dan layanan (*services*) tertentu yang membutuhkan *logistics support*.
3. Aliran efektif yaitu transportasi (*movement*) dan pergudangan (*storage*).
4. Manajemen logistik merupakan sistem yang terintegrasi.

Logistik sangat berperan penting untuk menciptakan barang terkirim dengan tepat (*time*), barangnya tidak boleh salah (*product*),

jumlah harus sesuai dengan yang diminta (*quantity*), dikirimkan ke tempat yang betul (*place*) dalam kondisi yang baik (*condition*), pelanggan yang tepat (*customer*) dan biaya yang kompetitif (*cost*).

Pengelolaan logistik mencakup pengelolaan bahan baku yang diharapkan dapat menjamin bahan baku agar siap terkirim dan tersedia pada bagian persediaan bahan baku. Pada Gambar 1 terlihat bahwa input logistik adalah berbagai sumber daya umum, manusia, keuangan, dan informasi. Sumber-sumber ini mengalir dari supplier ke pabrik yang dikenal dengan istilah *inbound logistics*. Aliran dari pabrik ke pelanggan yang menjadi output dari logistik dikenal dengan *outbound logistics*.

Gambar 1 Komponen Logistik



Sumber: Martono, 2018

Secara umum, kegiatan logistik merupakan penyampaian atau pengiriman barang atau material dalam jumlah tertentu dan waktu yang tepat ke suatu lokasi tertentu dengan biaya seminim mungkin. Melalui proses logistik, material dapat sampai ke tempat produksi melalui saluran distribusi sehingga mampu memberikan kegunaan (*utility*) yang baik. Manajemen logistik merupakan penciptaan nilai

Comment [rev3]: Tambahkan tujuan logistik

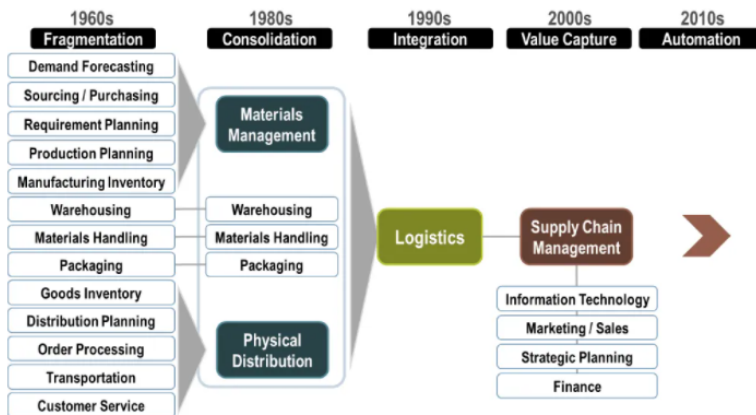
Comment [rev4R3]: ksudnya adalah apabila ingin fokus ke satu tujuan akan mengorbankan tujuan yang lainnya. Beberapa trade-offs yang terjadi pada logistik adalah (Nyoman, 2017):
 1. *Speed vs Cost*, artinya jika barang tersebut sampainya lebih cepat tentunya bayarnya akan lebih mahal. Apabila perusahaan akan fokus pada kecepatan biasanya perusahaan juga memiliki segmen yang memprioritaskan kecepatan dibandingkan harga. Begitu juga dengan perusahaan yang fokus pada *cost* juga memiliki segmen nya sendiri. Oleh karena itu, *trade-offs* ini merupakan pilihan untuk fokus perusahaan.
 2. *Flexibility vs Cost*, artinya apabila kita menawarkan kepada pelanggan misal, jadwal pengiriman boleh berubah/ bergeser tentunya biaya operasional akan lebih tinggi dan sebaliknya. Dengan kondisi tersebut, perusahaan dapat memberikan tambahan biaya untuk pelanggan yang membutuhkan *flexibility*.
Variety vs Speed, artinya menambah variasi produk tentunya membutuhkan tambahan sumber daya, *setup cost*, dan waktu.

tambah baru dalam mempermudah dan memperlancar aliran barang dan jasa sehingga menjadi suatu layanan terintegrasi.

D. Evolusi Logistik

Pada awal perkembangan, logistik banyak dipakai untuk mendukung kegiatan militer karena perang tidak mungkin dimenangkan tanpa dukungan logistik. Walaupun punya tentara yang sangat kuat dan jumlahnya banyak tapi kalau tidak didukung dengan logistik maka kecil kemungkinan untuk menang. Setelah Perang Dunia II, logistik diadaptasi untuk kebutuhan bisnis atau komersial sehingga muncul asosiasi-asosiasi, buku-buku, konsep, pendidikan, nama jabatan yang semuanya ada kaitannya dengan logistik meskipun namanya tidak eksplisit disebut logistik. Berikut perkembangan atau evolusi logistik dari waktu ke waktu secara keilmuan:

Gambar 2 Evolusi Logistik



Sumber: ISCEA, 2021

1. Tahun awal perkembangannya, logistik dipakai untuk kegiatan di sebelah hilir yaitu *physical distribution* artinya dari pabrik menuju ke *customer*. Sedangkan bagian hulu dinamakan dengan *material management* artinya dari supplier ke pabrik yang saat itu dianggap berbeda dengan logistik.
2. Tahun 1970-1980an, perusahaan mulai mengintegrasikan *physical distribution* dengan *material management*. Barang yang datang dari supplier menuju ke pabrik kemudian dari pabrik menuju ke customer mulai diintegrasikan sehingga dikenal dengan logistik terintegrasi.
3. Tahun 1980an mulai berkembang istilah *supply chain management* (SCM). SCM merupakan evolusi dari logistik tetapi tidak menggantikan kegiatan logistik. Logistik tetap menjadi bagian dari SCM yang masih berjalan bersama sampai sekarang.
4. Setelah 1980an-sekarang, perkembangan utamanya logistik adalah digitalisasi yang disebut Supply Chain 4.0 yang didorong oleh Revolusi industri 4.0.

Dari sisi perkembangan teknologi, logistik juga banyak sekali didukung oleh teknologi dan mengalami perkembangan yang luar biasa. Berikut beberapa perkembangan logistik secara teknologi (ISCEA, 2021):

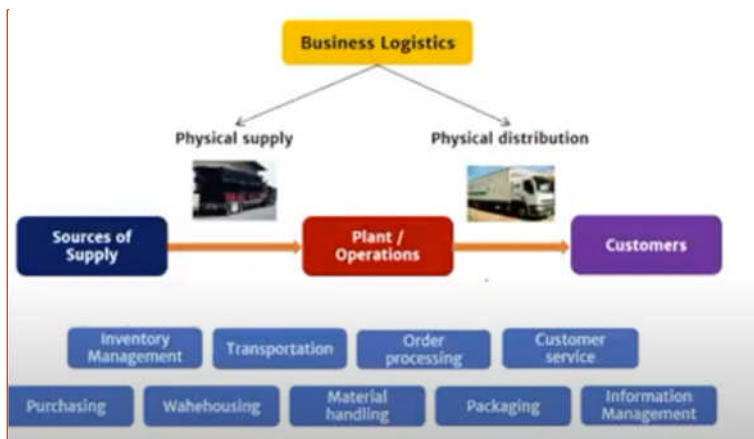
1. Tahun 1712, penemuan mesin uap (*steam engine*) sehingga mampu menciptakan alat transportasi.
2. Tahun 1915, ditemukan *forklift truck*
3. Tahun 1925, pertama kali pallet ditemukan.
4. Tahun 1956, pertama kali *shipping container* ditemukan dan dipatenkan oleh Malcolm McLean.
5. Tahun 1962, ditemukan *Automatic Storage and Retrieval Systems* (AS/RS) dengan menggunakan teknologi robot dari Jerman.
6. Tahun 1960-an, GPS untuk *tracking* kendaraan. Pertama kali digunakan oleh angkatan laut USA.
7. Tahun 2013, Drone untuk mengangkut paket yang diinisiasi oleh Amazon.

8. Robot-robot intelligent yang banyak dipakai oleh perusahaan-perusahaan besar seperti Alibaba dan Amazon.

E. Ruang Lingkup Manajemen Logistik

Manajemen logistik memiliki ruang lingkup pada kegiatan *planning, implementation, dan control* mulai dari *customer services, demand forecasting, inventory management, materials handling, order processing, procurement, traffic and transportation, reverse logistics, warehousing and storage* untuk menciptakan *competitive advantage*, membuat barang berada di tempat yang benar pada waktu yang tepat (*time and place utility*), dan memenuhi kebutuhan pelanggan (*customer satisfaction*).

Gambar 3 Ruang Lingkup Logistik



Sumber: ISCEA, 2021

Pada tahun 1980an setelah adanya integrasi antara *physical supply* dengan *physical distribution*, banyak keputusan-keputusan yang melibatkan logistik yang merupakan *domain* keputusan dari

Comment [rev5]: Berikan penjelasan pada gambar ini

Comment [rev6R5]: Sudah ditambahkan
Menurut Pujawan (2017), strategi efisien dan responsif sering diasosiasikan dengan *lean* (ramping) dan *agile* (tangkas). Konsep *lean* berkorelasi dengan strategi efisien yang fokusnya adalah menekan biaya dengan mengurangi pemborosan. Strategi responsif juga sejalan dengan strategi *agile* yang fokusnya menciptakan fleksibilitas dan kecepatan respon. Menciptakan kesesuaian antara karakteristik produk dengan strategi supply chain sangatlah penting. Tidak semua produk ada pada kategori murni *functional product* atau *innovative product* sehingga strategi supply chain juga tidak selalu harus murni berfokus pada efisiensi atau kecepatan respon.

fungsi logistik, namun ada juga yang merupakan keputusan bersama (*joint decision*) dengan fungsi yang lainnya. Misalnya, keputusan mengenai *transportation, inventory, order processing, material handling*, dan lain-lain itu biasanya adalah kegiatan yang menjadi keputusan fungsi logistik. Ada keputusan seperti *pricing, jenis packaging* apa yang akan dipakai, lokasi toko atau retail, standar *customer service* adalah contoh-contoh keputusan yang tidak bisa hanya diambil oleh fungsi marketing dan juga tidak boleh diputuskan sendiri oleh fungsi logistik karena itu mencakup kedua aspek sehingga semua keputusan itu akan menjadi *joint decision* antara fungsi marketing dengan fungsi logistik. Sebagai contoh, lokasi retail akan mempengaruhi pengiriman yang ekonomis yang merupakan tanggung jawab dari fungsi logistik dan juga mempengaruhi *responsiveness* ke pelanggan yang merupakan tanggung jawab dari fungsi marketing. Keputusan-keputusan apa saja yang melibatkan fungsi logistik dan *joint decision* dengan fungsi lainnya dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4 Keputusan bersama (*joint decision*) antara fungsi logistik dengan fungsi lainnya



Sumber: ISCEA, 2021

F. Strategi Logistik

Strategi logistik antara suatu perusahaan dengan perusahaan lainnya tentunya akan berbeda. Sebagai contoh, strategi logistik perusahaan *handphone* dengan perusahaan semen pastinya akan berbeda karena dilihat dari karakteristik produk. Produk *handphone* adalah produk *high value*, volumenya kecil, barangnya ringan dan mahal, sedangkan semen adalah *low value* dan volume besar. Oleh karena itu, strategi logistik berkaitan dengan bagaimana suatu perusahaan mencapai *strategic objective* suatu perusahaan yang menjadi strategi utama. Secara umum, kalau membahas tentang strategi pastinya membahas tentang tujuan, tetapi tujuan tersebut lebih dari satu yang akan dicapai yang biasa dituangkan ke dalam *key performance indicator* (KPI) sehingga menjadi tujuan yang harus dipenuhi. Namun, seringkali tujuan yang satu dengan yang lainnya, sifatnya konflik atau dikenal dengan istilah *trade-offs*. *Trade-offs* disini maksudnya adalah apabila ingin fokus ke satu tujuan akan mengorbankan tujuan yang lainnya. Beberapa *trade-offs* yang terjadi pada logistik adalah (Nyoman, 2017):

1. *Speed vs Cost*, artinya jika barang tersebut sampainya lebih cepat tentunya bayarnya akan lebih mahal. Apabila perusahaan akan fokus pada kecepatan biasanya perusahaan juga memiliki segmen yang memprioritaskan kecepatan dibandingkan harga. Begitu juga dengan perusahaan yang fokus pada *cost* juga memiliki segmen nya sendiri. Oleh karena itu, *trade-offs* ini merupakan pilihan untuk fokus perusahaan.
2. *Flexibility vs Cost*, artinya apabila kita menawarkan kepada pelanggan misal, jadwal pengiriman boleh berubah/ bergeser tentunya biaya operasional akan lebih tinggi dan sebaliknya. Dengan kondisi tersebut, perusahaan dapat memberikan tambahan biaya untuk pelanggan yang membutuhkan *flexibility*.
3. *Variety vs Speed*, artinya menambah variasi produk tentunya membutuhkan tambahan sumber daya, *setup cost*, dan waktu.

4. *Variety vs Cost*, artinya lebih banyak variasi produk akan menghasilkan biaya yang tinggi.

Trade-offs ini akan mempengaruhi perusahaan akan fokus kemana dalam hal layanan logistik dan tidak tertutup kemungkinan jika perusahaan memilih kedua-duanya dengan memberikan pilihan kepada pelanggan tentunya berimplikasi pada *cost* yang berbeda. Oleh karena itu, strategi logistik memiliki dua pendekatan yaitu strategi efisien (*efficient strategy*) dan strategi responsif (*responsive strategy*).

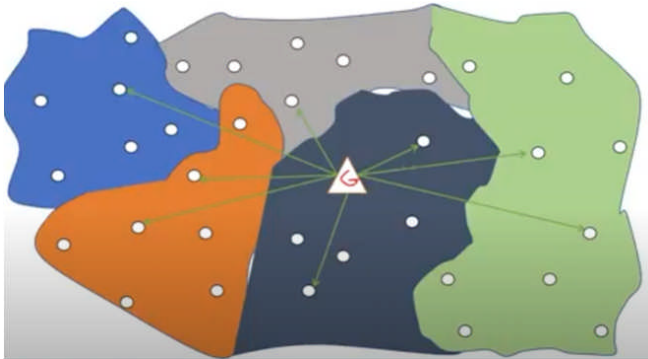
1. *Efficient Strategy*

- a. Strategi efisien ini digunakan apabila perusahaan menawarkan harga lebih murah tetapi kecepatan lebih lambat.
- b. Cocok digunakan untuk produk bernilai rendah (*low value*), volumen besar (*high volume*), dan permintaan stabil (*stable demand*), siklus produk lama (*long-life cycle*) seperti pupuk, semen, tepung, dan lain-lain
- c. Produk termasuk ke dalam karakteristik *functional product*

Ilustrasi *Efficient Strategy*:

Dalam melayani semua toko-toko yang berada pada lima area yang berbeda, perusahaan mempunyai satu gudang yang disebut sebagai *centralized warehouse/ distribution center (DC)* yang berada pada salah satu area tersebut seperti pada Gambar 5. Inventori ditempatkan jauh dari *customer* tentunya respon akan menjadi rendah. Namun, strategi yang digambarkan dalam bentuk konfigurasi ini memiliki kebutuhan fasilitas dan biaya inventori yang rendah.

Gambar 5 Centralized Warehouse



Sumber: Pujawan, 2017

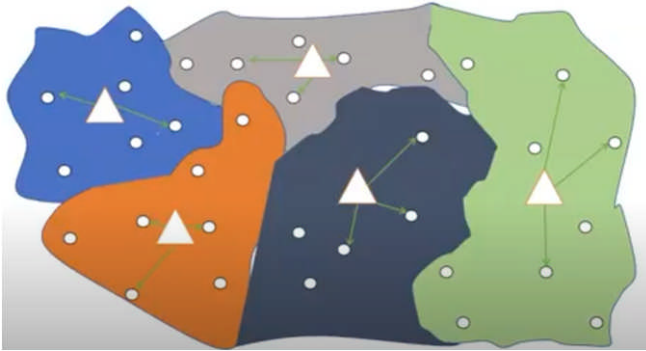
2. Responsive Strategy

- a. Strategi responsif digunakan apabila perusahaan menawarkan kecepatan dan fleksibilitas lebih tinggi sehingga berdampak pada pelanggan membayar lebih mahal tetapi mendapatkan pelayanan yang lebih baik.
- b. Cocok digunakan untuk produk bernilai tinggi (*high value*), volume kecil (*low volume*), variasi tinggi, permintaan fluktuatif (*uncertain demand*), siklus produk singkat (*short-life cycle*) seperti handphone, mainan, dan lain-lain.
- c. Produk termasuk ke dalam karakteristik *innovative product*.

Ilustrasi Responsiveness Strategy

Dalam melayani semua toko-toko yang berada pada lima area, perusahaan menempatkan satu gudang pada setiap area yang disebut sebagai *decentralized warehouse* sehingga inventori lebih dekat ke *customer*, respon lebih cepat, tetapi strategi ini berdampak pada kebutuhan fasilitas dan biaya inventori yang tinggi. Konfigurasi strategi ini dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 6 Decentralized Warehouse



Sumber: Pujawan, 2017

Menurut Pujawan (2017), strategi efisien dan responsif sering diasosiasikan dengan *lean* (ramping) dan *agile* (tangkas). Konsep *lean* berkorelasi dengan strategi efisien yang fokusnya adalah menekan biaya dengan mengurangi pemborosan. Strategi responsif juga sejalan dengan strategi *agile* yang fokusnya menciptakan fleksibilitas dan kecepatan respon. Menciptakan kesesuaian antara karakteristik produk dengan strategi supply chain sangatlah penting. Tidak semua produk ada pada kategori murni *functional product* atau *innovative product* sehingga strategi supply chain juga tidak selalu harus murni berfokus pada efisiensi atau kecepatan respon.

DAFTAR PUSTAKA

- Chopra, S. & Meindl, P., 2007. *Supply Chain Management Strategy, Planning and Operations*. 3 ed. New Jersey: Pearson Education International.
- ISCEA, 2021. Certified Profesional in Logistics Management Module. USA: International Supply Chain Education Alliance.
- Martono, R. V., 2018. *Manajemen Logistik*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Pujawan, N. & Er, M., 2017. *Supply Chain Management*. 3 ed. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. & Simchi-Levi, E., 2003. *Designing And Managing The Supply Chain: Concepts,Strategies, and Case Studies*. 2 ed. USA: McGraw-Hill.
- Zaroni, 2017. *Logistics And Supply Chain*. Jakarta: Prasetya Mulya Publishing.

PROFIL PENULIS



Winanda Kartika, ST., MT. Lulus S1 pada Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Telkom Bandung tahun 2008. Lulus S2 pada Program Master Teknik dan Manajemen Industri kelompok keahlian Sistem Industri dan Rantai Nilai pada tahun 2013. Sejak tahun 2015 menjadi dosen tetap Program Studi Manajemen Logistik Industri Elektronika Politeknik APP Jakarta. Telah mengajar beberapa matakuliah, antara lain Tata Letak Pergudangan, Sistem Informasi Logistik, dan Reverse Logistics. Pada tahun 2019 mendapatkan hibah penelitian SPIRIT

dari Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Indonesia Kementerian Perindustrian untuk penelitian terapan tentang pemanfaatan sistem informasi pada reverse supply chain industri elektronika. Beberapa hasil penelitian terkait manajemen logistik telah dipublikasi dalam jurnal nasional terakreditasi. Telah mengikuti pelatihan Certified Professional in Logistics Manajemen yang diselenggarakan oleh International Supply Chain Education Alliance pada tahun 2021. Selain mengajar, juga aktif sebagai asesor kompetensi logistik di LSP P1 Politeknik APP Jakarta.