

**WAREHOUSE DALAM PERSPEKTIF SUPPLY CHAIN****(Bagian 2 dari 2 tulisan)****Oleh: Dr. Zaroni, CISCIP., CFMP.****Head of Consulting Division | Supply Chain Indonesia****Peran *warehouse***

Selain fungsi dasar *warehouse* sebagai tempat penyimpanan barang, dalam perspektif *supply chain* fungsi *warehouse* untuk konsolidasi, transit barang, *break-bulk*, pusat *cross-dock*, pusat penyortiran, *fulfillments center*, *reverse logistics center*, dan *public sector services*.

Fungsi yang diperankan *warehouse* tersebut menentukan operasional *warehouse*. Dalam fungsinya sebagai konsolidasi dan transit barang misalnya, *warehouse* berperan sebagai titik pengumpulan barang-barang yang diterima dari berbagai pasokan pabrik atau pemasok sebelum dikirim dengan menggunakan alat transportasi untuk didistribusikan ke penerima. Dengan konsolidasi barang memungkinkan dicapai efisiensi biaya transportasi.

*Warehouse* yang diposisikan sebagai *trans-shipment* atau *break-bulk center* menerima kuantitas barang dalam jumlah besar dari pemasok untuk selanjutnya dipecah (*break-bulk*) dalam jumlah kecil yang akan didistribusikan ke berbagai lokasi penerima (*last-mile delivery*). Fungsi *warehouse* sebagai *trans-shipment* atau *break-bulk center* ini sering kita temui di *distribution center* yang mengelola barang-barang dari berbagai produk atau merek untuk didistribusikan ke toko-toko pengecer seperti pasar tradisional, pasar modern, dan *mini market*.

Dalam perkembangannya, fungsi *warehouse* pun meluas menjadi *cross-dock centers* untuk pertukaran barang (*clearing house*) antarmoda transportasi sehingga dicapai kecepatan dan efisiensi biaya transportasi; *sortation center* yang kerap kita jumpai di perusahaan-perusahaan kurir seperti kantor pos yang melakukan fungsi penyortiran kiriman untuk diantar ke penerima; *fulfillment center* yang banyak dioperasikan oleh penyedia layanan e-dagang.

Perhatian dan kepedulian dunia usaha terhadap lingkungan dan keberlanjutan planet bumi mendorong perusahaan mengelola *reverse logistics* untuk mengumpulkan dan menarik produk *recycle*. Pengelolaan *reverse logistics* memerlukan *warehouse* sebagai *drop center* penerimaan produk-produk *recycle* dari konsumen dan *warehouse* penyimpanan produk-produk *recycle* sebelum diolah menjadi bahan baku yang digunakan kembali (*reuse*) untuk proses produksi produk jadi. Jepang merupakan salah satu negara yang sangat peduli terhadap isu lingkungan. Di sana, kita banyak menjumpai fungsi *warehouse* sebagai *reverse logistics center* untuk pengelolaan produk *recycle*.

## ARTIKEL

Perhatian pemerintah terhadap penanggulangan bencana mendorong kebutuhan akan *warehouse* untuk penyimpanan bantuan kemanusiaan dan peralatan yang diperlukan untuk penanggulangan bencana. *Warehouse* untuk peran ini dikenal dengan *public warehouse*, karena dikelola oleh pemerintah atau Lembaga publik. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) merencanakan pembangunan *warehouse* penanggulangan bencana di enam lokasi yang tersebar di berbagai kota disesuaikan dengan potensi risiko dan karakteristik jenis bencana.

### Penentuan kapasitas dan lokasi *warehouse*

Persoalan berikutnya, berapa jumlah dan kapasitas *warehouse* yang perlu disiapkan untuk menyimpan persediaan? Di manakah lokasi *warehouse*?

Penentuan kapasitas dan lokasi *warehouse* sering menjadi keputusan *strategic* perusahaan. Seringkali menjadi perdebatan dalam pembahasan dalam *strategic meeting* para *leader* perusahaan: Apakah sebaiknya kapasitas *warehouse* ditingkatkan atau diturunkan?

Kapasitas *warehouse* ini mencakup luas dan jumlah *warehouse*. Pertanyaan *strategic* tersebut mengemuka bukan tanpa alasan dan jawaban. Sebab apa, keputusan penentuan kapasitas *warehouse* akan memengaruhi kinerja perusahaan secara keseluruhan, utamanya pelayanan pelanggan dan biaya logistik yang harus ditanggung perusahaan. Karenanya, menjadi penting untuk dipahami berapa kapasitas *warehouse* yang harus disiapkan perusahaan.

Sayangnya, tidak ada jawaban yang pasti. Penentuan kapasitas *warehouse* perusahaan bergantung pada karakteristik produk dan pengguna *warehouse*. Pertimbangan kuantitatif dan kualitatif dalam penentuan kapasitas *warehouse* perlu disimulasikan, sehingga didapatkan berapa kapasitas *warehouse* yang tepat.

Gwynne Richards (2014) dalam bukunya yang berjudul “*Warehouse Management: A Complete Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in The Modern Warehouse*” mengajarkan beberapa kriteria yang perlu menjadi pertimbangan untuk penentuan kapasitas *warehouse* sebagai berikut:

Kriteria	Banyak <i>warehouse</i>	Sedikit <i>warehouse</i>
Biaya pengelolaan persediaan	Tinggi	Rendah
Respon pelayanan pelanggan	Cepat	Lambat
Biaya fasilitas	Tinggi	Rendah
Biaya <i>inbound transport</i>	Tinggi	Rendah
Biaya <i>outbound transport</i>	Rendah	Tinggi
Biaya sistem <i>warehouse</i>	Tinggi	Rendah

## ARTIKEL

Keputusan *strategic* berikutnya adalah penentuan lokasi warehouse. Di manakah lokasi *warehouse* sebaiknya dibangun? Seperti halnya penentuan kapasitas warehouse, pemilihan lokasi warehouse melibatkan serangkaian pertimbangan, baik kuantitatif maupun kualitatif. Umumnya, pertimbangan dalam pemilihan lokasi *warehouse* didasarkan pada (Gwynne Richards, 2014):

- biaya perolehan atau sewa tanah dan bangunan;
- akses pada jaringan dan moda transportasi;
- ketersediaan dan keterampilan tenaga kerja;
- akses transportasi untuk staf;
- ketersediaan pendanaan atau grant;
- ketersediaan dan biaya utilities seperti air dan telekomunikasi;
- kelancaran aliran arus barang;
- akses infrastruktur logistik seperti pelabuhan dan bandar udara;
- kedekatan dengan lokasi pemasok, pabrik, dan konsumen;
- potensi risiko kawasan terdekat seperti depo penyimpanan oli, bahan bakar, yang menyebabkan risiko kebakaran.

Secara spesifik, Tufan, Nihan, dan Kahraman (2010) memberikan panduan kriteria pemilihan lokasi *warehouse* sebagai berikut:

- *Cost*: biaya perolehan atau sewa tanah dan bangunan, biaya tenaga kerja, biaya transportasi, pajak, dan *handling costs*;
- Makro: kebijakan pemerintah, regulasi industri, kawasan industri dan pergudangan, stabilitas politik, dan keamanan;
- Karakteristik tenaga kerja: ketersediaan tenaga kerja, keterampilan tenaga kerja, akses transportasi pekerja, dan industrial relations;
- Infrastruktur: ketersediaan akses jaringan dan moda transportasi, pelabuhan, bandar udara, terminal, stasiun kereta api, sistem telekomunikasi, listrik dan air, kualitas dan keandalan sistem transportasi;
- Lingkungan: geografi, jauh dari limbah pabrik, kondisi cuaca, banjir, kepadatan, dan lain-lain;
- Pasar: kedekatan dengan pelanggan, pemasok, produsen, pabrik, trafik, *lead time*, dan respon pelanggan.

Berbagai pertimbangan tersebut disimulasikan secara geografis untuk menentukan *center of gravity*, sehingga diperoleh lokasi *warehouse* yang paling tepat.

\*\*\*

*Warehouse* memainkan peran penting dalam *supply chain*. Keberadaan *warehouse* untuk menghubungkan dan menjadi media intermediary antara pemasok dan pabrik, distributor, pengecer, dan konsumen. *Warehouse* memungkinkan pasokan dan pemenuhan barang secara tepat dan efisien, yang menjadi fasilitas pentingnya penyimpanan persediaan barang.

**ARTIKEL**

Perkembangan fungsi dan operasi *warehouse* dalam dekade terakhir semakin pesat seiring dengan peningkatan arus pemenuhan dan pengiriman barang dalam model e-dagang. *Warehouse* telah meluas fungsinya tidak sekadar tempat penyimpanan barang. Kini *warehouse* telah berperan dalam fungsi *consolidation*, *cross-dock*, dan *fulfillment center*. Bahkan *warehouse* kini berperan sebagai *reverse logistics center*.

4 Juni 2018

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