



MERANCANG JARINGAN SUPPLY CHAIN

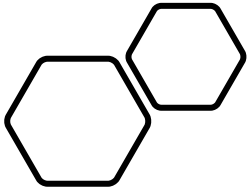
Ghea Sekar Palupi, M.I.M.



Tujuan Pembelajaran

- Mahasiswa mampu menjelaskan desain jaringan SCM
 - *Trade-off* dalam merancang jaringan SC
 - Decoupling Point
 - Faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan jaringan
 - Model-model untuk merancang jaringan





Rancangan jaringan adalah suatu kegiatan strategis

Rancangan Jaringan SCM

Jaringan Rantai Pasok

Keputusan-keputusan desain rantai pasok:

- Lokasi fasilitas
- Peran fasilitas
- Alokasi kapasitas
- Keputusan tentang aliran produk atau barang pada fasilitas-fasilitas tersebut
- Alokasi pasar dan supply
- Keputusan outsourcing



Bagaimanakah jaringan SC yang baik?

Sisi pelanggan

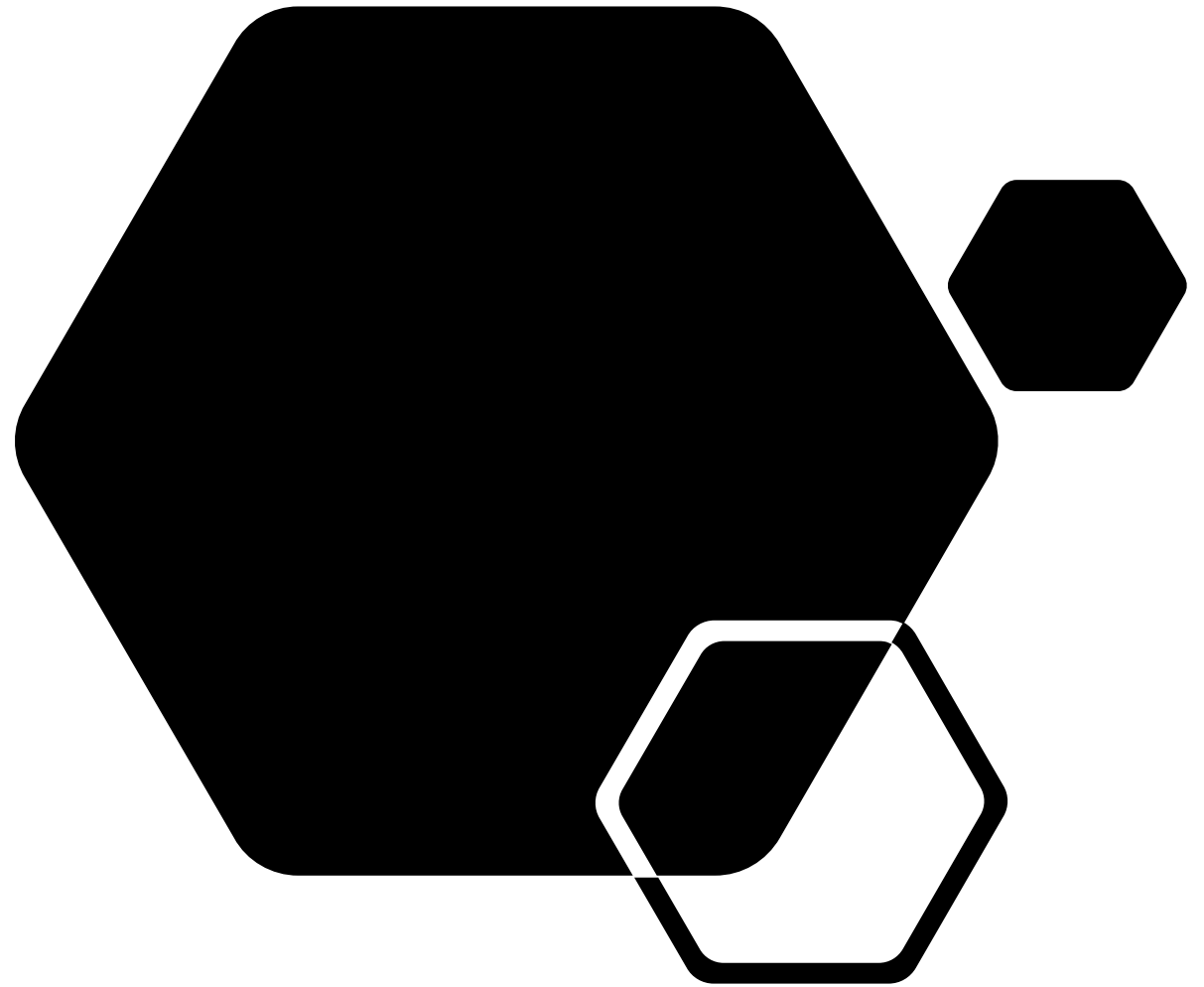
Jaringan yang baik harus bisa memberikan **kecepatan respon** yang tinggi (*lead time* pendek untuk memperoleh barang) dan **tingkat layanan** yang tinggi.

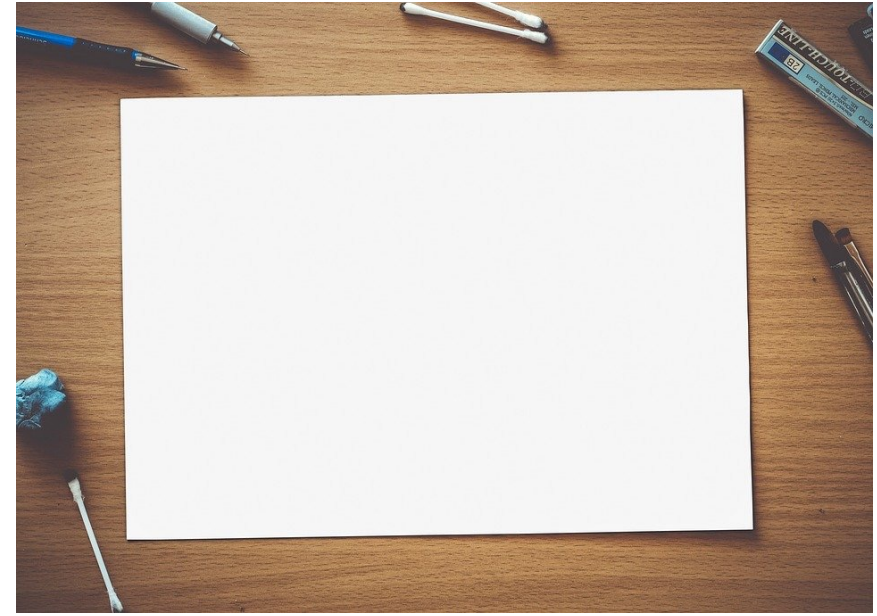
Sisi supply chain

Biaya untuk menyediakan layanan dengan *lead time* pendek atau tingkat layanan yang tinggi harus dilaksanakan secara efisien.

Decoupling Point

Titik temu sampai dimana suatu kegiatan bisa dilakukan atas dasar ramalan dan dari mana kegiatan harus ditunda sampai ada permintaan yang pasti







Sistem Produksi

1. Make to Stock (MTS)

Pada MTS, produk akhir dibuat berdasarkan ramalan.

MTS akan cocok dengan produk-produk fungsional yang variasinya sedikit dan ketidakpastian permintaannya relatif rendah.



Sistem Produksi

2. Assembly to Order (ATO)

ATO adalah sistem di mana hanya kegiatan perakitan yang menunggu pesanan dari pelanggan, sedangkan kegiatan lainnya dilakukan berdasarkan ramalan.

ATO cocok pada sistem yang memproduksi banyak variasi produk dengan kesamaan komponen antarproduk yang cukup tinggi.





Sistem Produksi

3. Make to Order (MTO)

Pada sistem MTO, kegiatan fabrikasi komponen tidak bisa dikerjakan tanpa menunggu pesanan dari pelanggan karena setiap pesanan mungkin membutuhkan jenis komponen yang berbeda-beda.

Sistem Produksi

4. Engineer to Order (ETO)

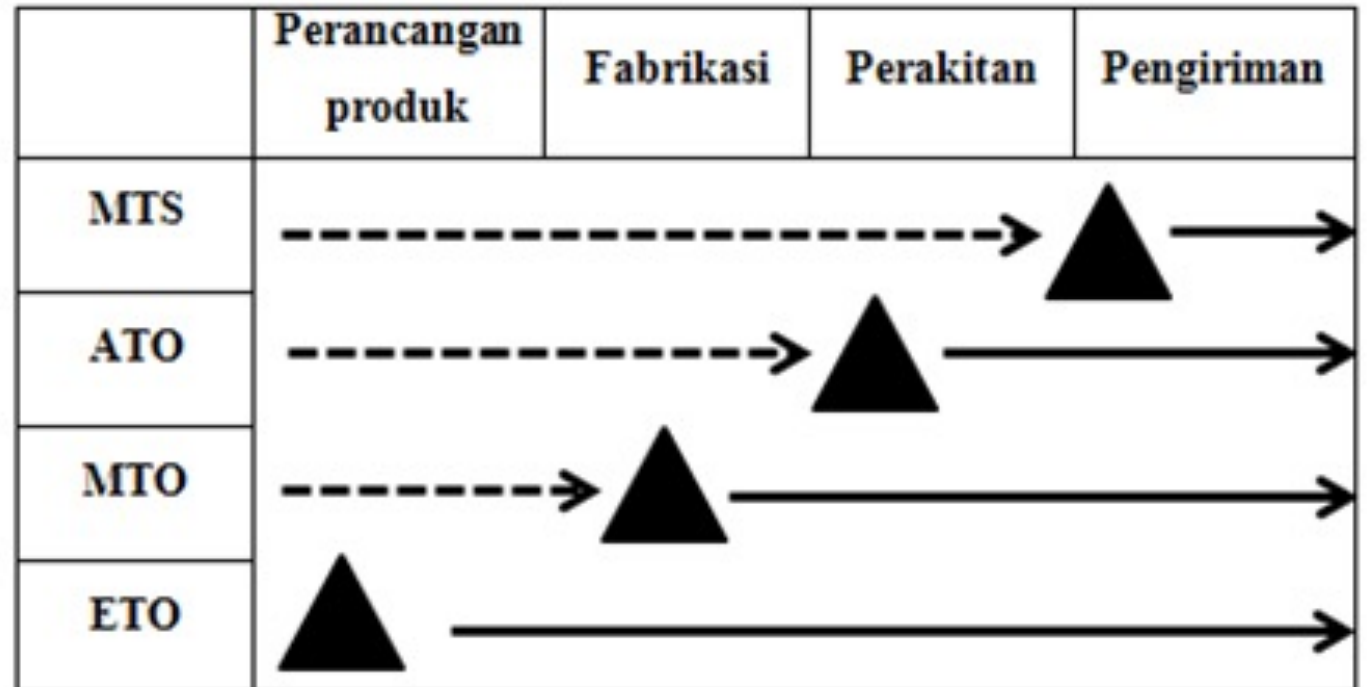
Pada sistem ETO, produk baru dirancang setelah ada pesanan dari pelanggan.

Model ini pada umumnya digunakan jika pelanggan membutuhkan produk dengan rancangan yang spesifik.

Rancangan yang spesifik ini bisa berimplikasi pada kebutuhan material dan urutan proses yang berbeda untuk setiap produk.



Sistem Produksi



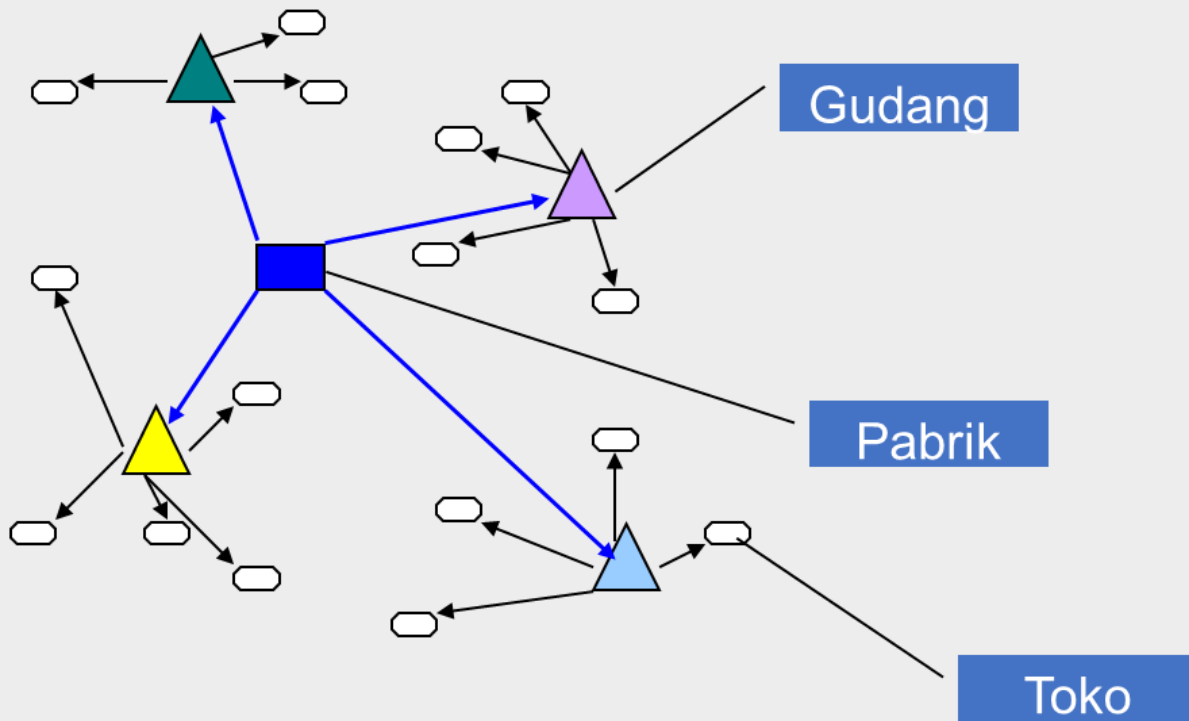
Perbedaan *Supply Chain* berdasarkan posisi *Decoupling Point* (Pujawan dan ER, 2010)

Trade-off dalam Merancang Jaringan SC

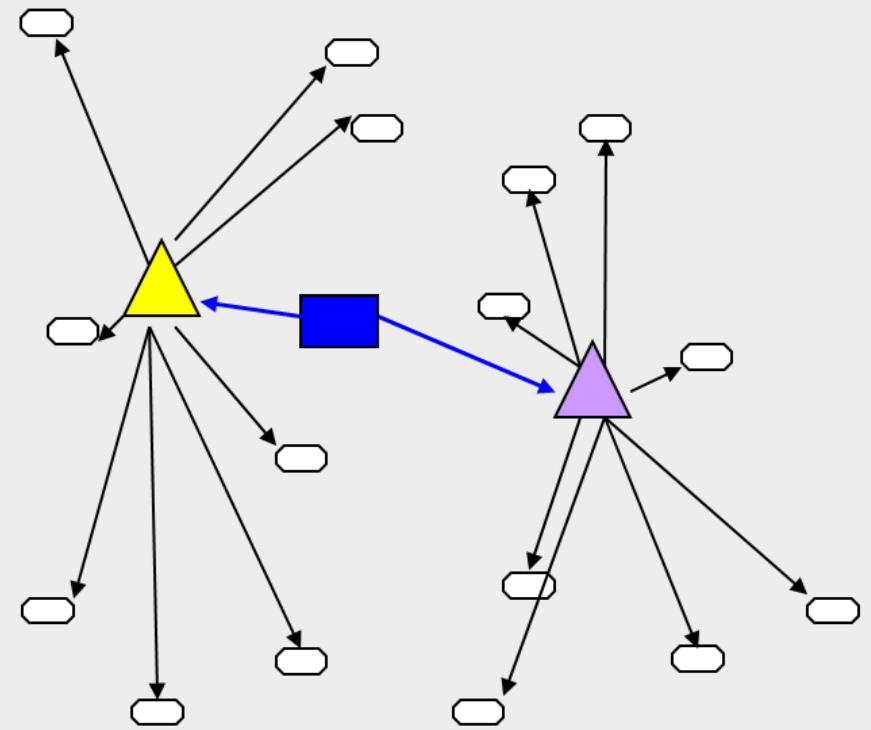
Trade off adalah situasi dimana seseorang harus membuat keputusan terhadap dua hal atau lebih, mengorbankan/kehilangan suatu aspek dengan alasan tertentu untuk memperoleh aspek lain dengan kualitas yang berbeda sebagai pilihan yang diambil.

Perhatikan Jaringan berikut...

Jaringan 1



Jaringan 2



Faktor-faktor yang
mempengaruhi
keputusan rancangan SC

Faktor teknologi

Faktor sosial politik

Faktor ekonomi makro

Faktor kompetitif

Faktor keamanan

Faktor Teknologi

- Teknologi produksi berpengaruh signifikan pada keputusan jaringan:
 - Jika teknologi produksi menunjukkan skala ekonomi tinggi maka sedikit lokasi dengan kapasitas tinggi akan lebih efektif di mana pabrik-pabrik memerlukan investasi besar dan hasilnya relatif murah untuk transportasi → pabrik pembuatan chip komputer.
 - Jika biaya tetap fasilitas cukup rendah maka banyak fasilitas lokal lebih dipilih untuk menurunkan biaya transportasi → Coca Cola memiliki pabrik di hampir setiap wilayah karena ingin responsif terhadap kebutuhan pasar dan mencapai efisiensi pengiriman


Faktor Sosial Politik

Terkait dengan kultur masyarakat

Tingkat penerimaan masyarakat terhadap kehadiran investasi asing

Ketersediaan tenaga kerja yang dibutuhkan

Peraturan ketenagakerjaan dan kebijakan pemerintah lainnya



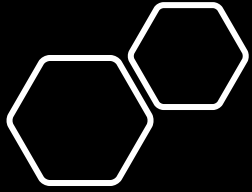
Faktor Ekonomi Makro

Faktor ekonomi makro
menyangkut stabilitas keuangan:

- Tingkat inflasi dan nilai tukar mata uang
- Tarif dan insentif pajak
- dsb.

Faktor Kompetitif

- Perusahaan harus mempertimbangkan strategi, ukuran dan lokasi dari kompetitor saat merancang jaringan supply chain.
- Keputusan mendasar yang diambil oleh perusahaan adalah apakah akan menempatkan fasilitas mereka dekat atau jauh dari pesaing.
- *Positive Externalities* → kejadian dimana beberapa perusahaan terletak pada lokasi yang berdekatan tetapi menguntungkan bagi semua pihak
- Contoh:
 - *Pompa bensin dan toko*
 - *Toko ritel yang saling bersaing berkumpul di sebuah mall*



Faktor Keamanan

Faktor keamanan suatu wilayah/negara tempat dimana fasilitas akan diletakkan atau tempat untuk mendapatkan input (bahan baku) menjadi faktor yang penting bagi SC.

Model-model untuk merancang jaringan SC



Metode Kualitatif (Ranking Procedure)



Metode Kuantitatif : Metode Analisa Pusat Gravitasi (Centre of Gravity Approach)