

TRANSSHIPMENT

MATAKULIAH RISET OPERASIONAL

Pertemuan Ke-11

Riani Lubis

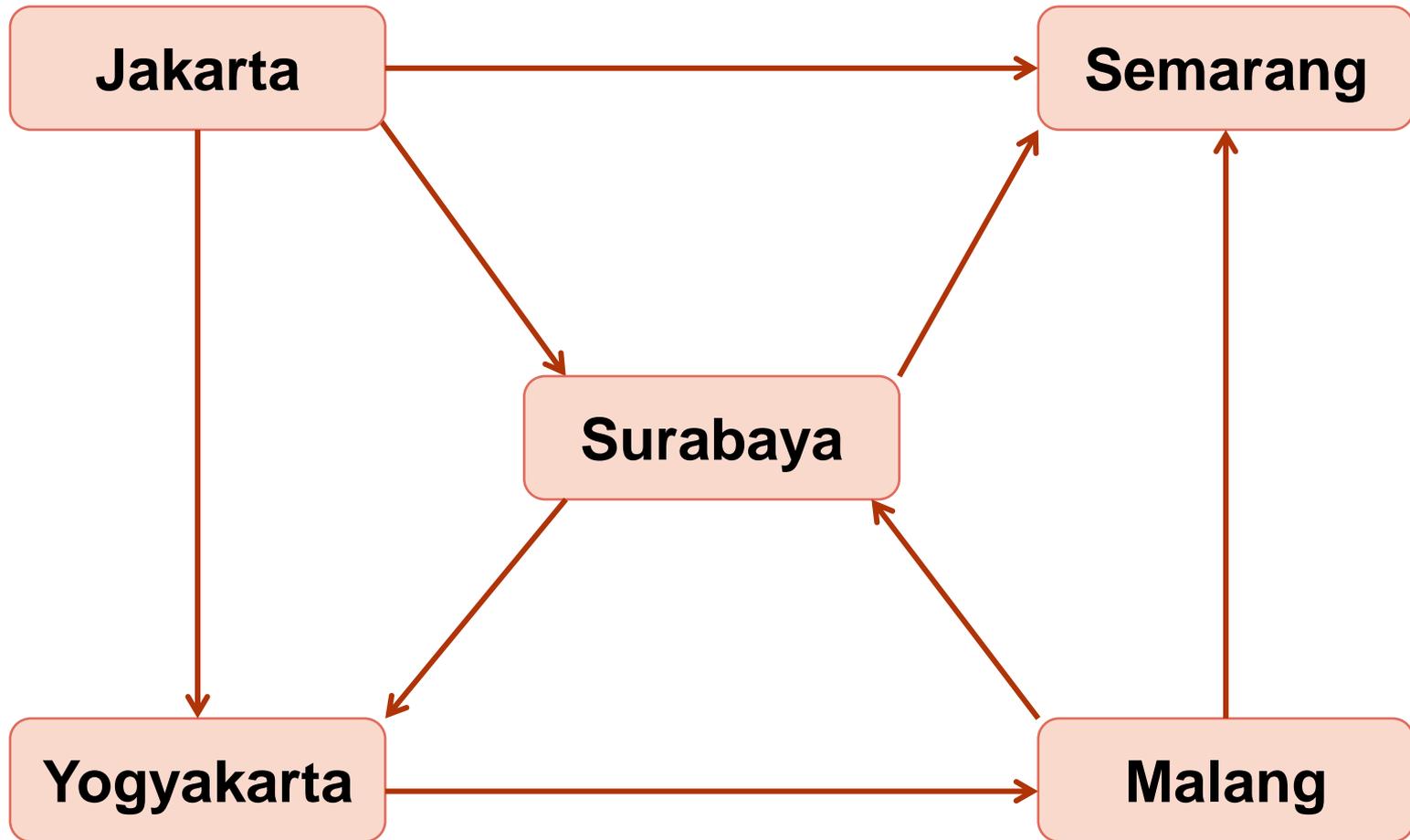
Program Studi Teknik Informatika

Universitas Komputer Indonesia

Pendahuluan

- Perluasan dari masalah transportasi
- Setiap sumber dan tujuan dapat juga menjadi titik perantara pengiriman dari sumber ke tujuan
- Pengiriman komoditas dari sumber ke tujuan dapat melalui satu/beberapa tempat perantara (*junction*)
- Komoditas yang diangkut harus mengalami dua atau lebih cara distribusi.
- Proses distribusi komoditas dari sumber ke tujuan harus melalui semacam perantara/agen terlebih dahulu.

Contoh Jaringan Transshipment



Contoh Kasus

Sebuah perusahaan alat berat memiliki 14 alat berat yang berada di Jakarta sebanyak 6 unit dan di Surabaya 8 unit. Alat berat tersebut akan digunakan di 6 kota, yaitu :

- 2 unit di Tasikmalaya
- 1 unit di Cirebon
- 3 unit di Jogja
- 4 unit di Solo
- 2 unit di Madiun
- 2 unit di Jember

Karena kondisi jalan, maka distribusi tidak dapat langsung dari kota asal ke kota tujuan dan harus melalui kota transit, yaitu kota Bandung, Semarang dan Malang.

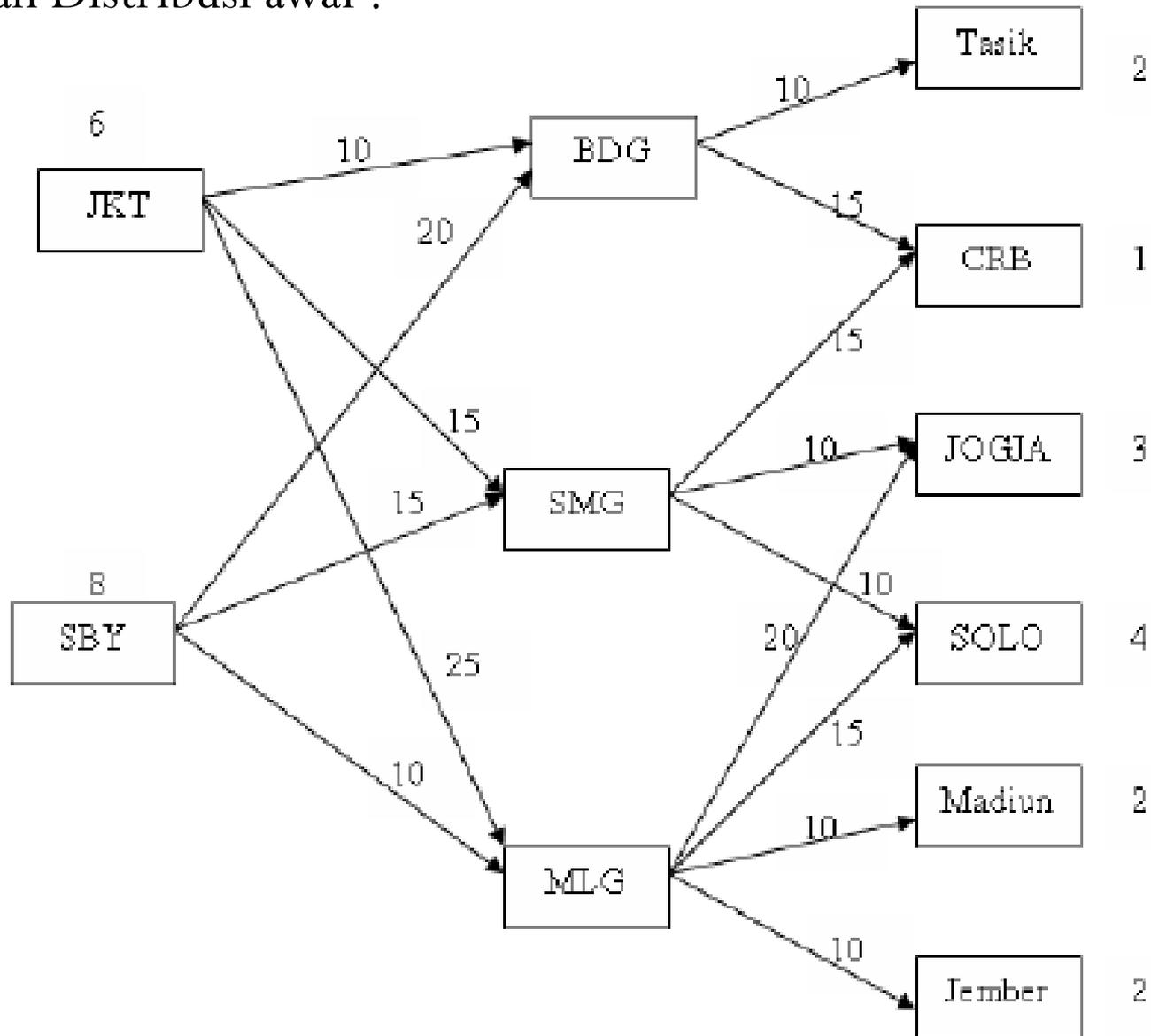
Biaya Satuan Distribusi dari Kota Asal ke Kota Transit :

	BDG	SMG	MALANG
JKT	10	15	25
SBY	20	15	10

Biaya Satuan Distribusi dari Kota Transit ke Kota Tujuan :

	TASIK	CRB	JOGJA	SOLO	MADIUN	JEMBER
BDG	10	15				
SMG		15	10	10		
MALANG			20	15	10	10

Jaringan Distribusi awal :



- Untuk menyelesaikan masalah transshipment tersebut, maka pada setiap kota transit harus dibuat/disediakan komoditas dummy yang besarnya sama dengan jumlah semua kapasitas produk atau persediaan barang.
- Tabel transportasi dibuat dengan menggabungkan kedua tabel tersebut dan memberikan biaya yang cukup besar (M) kepada semua yang tidak mempunyai jalur distribusi

Tabel Gabungan :

	BDG	SMG	MALANG	TASIK	CRB	JOGJA	SOLO	MADIUN	JEMBER	Kapasitas
JKT	10	15	25	M	M	M	M	M	M	6
SBY	20	15	10	M	M	M	M	M	M	8
BDG	0	M	M	10	15	M	M	M	M	14
SMG	M	0	M	M	15	10	10	M	M	14
MALANG	M	M	0	M	M	20	15	10	10	14
Permintaan	14	14	14	2	1	3	4	2	2	14

Selesaikan sebagai masalah transportasi dengan tujuan meminimasi total biaya transportasi. Jika pencarian solusi menggunakan aplikasi POM for Windows, TORA, atau QSB, maka biaya dengan variabel M dapat diganti dengan sebuah nilai yang sangat besar (misal 1.000.000).