

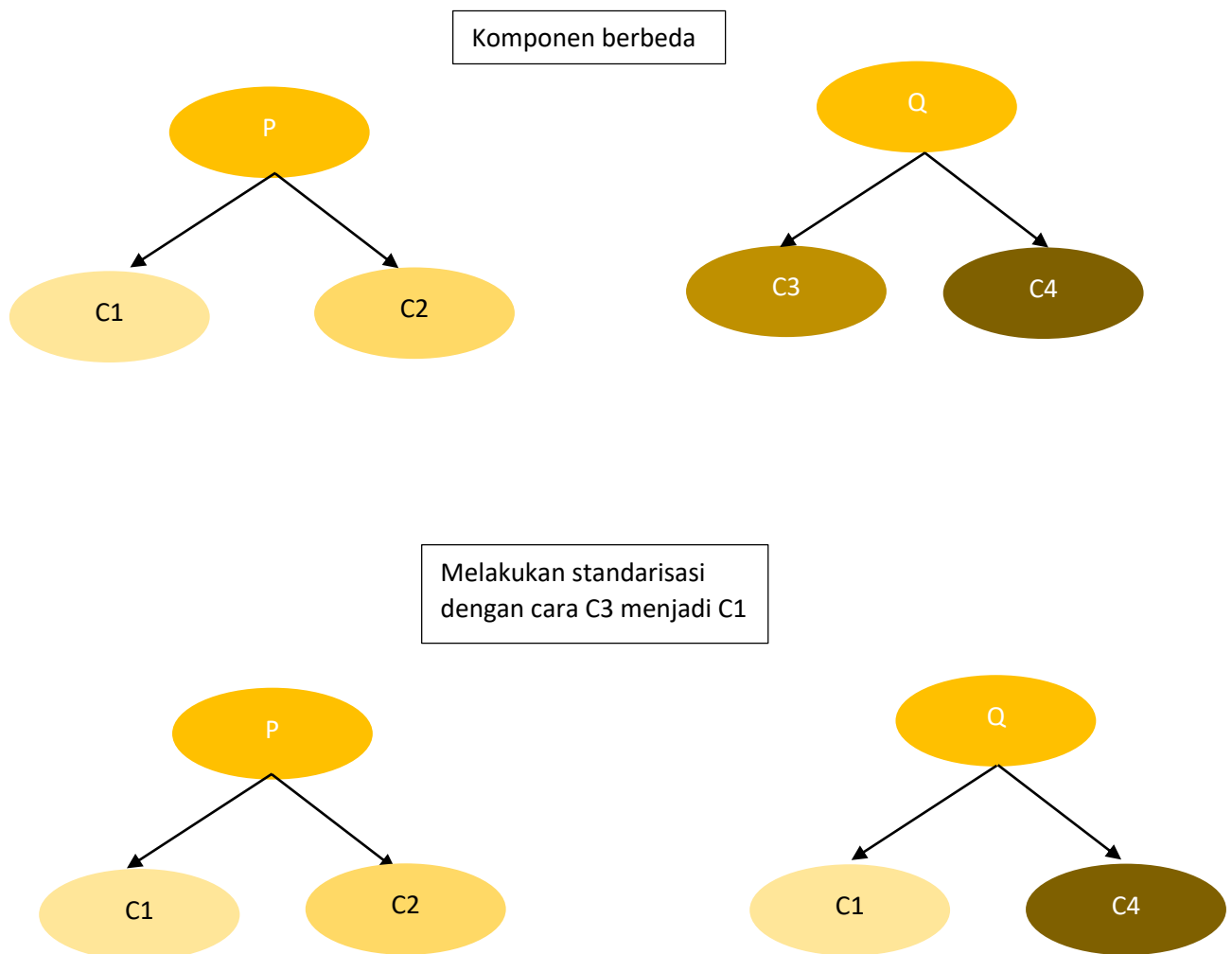
Nama : Muhammad Raihan Nur Azmi  
Kelas : D3 Teknik Informatika 1A  
NPM : 1193020

Study Kasus mengenai :

### PERANCANGAN PRODUK BARU (PERSPEKTIF SCM)

Perusahaan memproduksi produk P dan produk Q. produk P dibentuk dari komponen C1 dan komponen C2. produk Q dibentuk dari komponen C3 dan C4. setiap komponen hanya dibutuhkan satu per tiap produk. perusahaan berkeinginan untuk menurunkan besaran safety stock dengan menstandarkan C1 dan C3 menjadi C1 (artinya C3 diganti oleh C1). Kebutuhan mingguan P berdistribusi normal dengan rata-rata 1000 dan standar deviasi adalah 150, sedangkan Q mengikuti distribusi normal dengan rata-rata 600 dan standar deviasi 100. lead time untuk memperoleh C1 dan C3 adalah 2 minggu. hitung berapa penurunan safety stock yang bisa dicapai bila kebutuhan P dan Q bersifat independen dan servis level yang hendak dicapai adalah 95%? seandainya lead time tersebut turun menjadi 1 minggu, apakah dampak (presentasi) tersebut masih ada?

**Jawabannya :**



Nilai  $Z(95\%)$  adalah 1,645 (tabel distribusi normal, yang menunjukkan titik pada distribusi normal standar yang mengakibatkan luas di sebelah kirinya sebesar 95% dari total luas kurva distribusi normal). Namun Saya lebih menyukai menggunakan angka 1,645 banyak yang menggunakan angka tersebut

Berikut tabel besaran *safety factor* menurut *service level*-nya (*safety factor*<sup>1)</sup>:

<i>Service Level</i>	<i>Safety factor</i>	<i>Service Level</i>	<i>Safety factor</i>
50,00	0,00	97,72	2,00
75,00	0,67	98,00	2,05
80,00	0,84	98,61	2,20
84,13	1,00	99,00	2,33
85,00	1,04	99,18	2,40
89,44	1,25	99,38	2,50
90,00	1,28	99,60	2,65
91,00	1,34	99,70	2,75
93,32	1,50	99,80	2,88
94,52	1,60	99,86	3,00
95,00	1,65	99,90	3,09
96,00	1,75	99,93	3,20
97,00	1,88	99,99	4,00

Dengan demikian, untuk kondisi tanpa kesamaan komponen, banyaknya *safety stock* yang diperlukan adalah :

- Komponen C1 =  $1,645 \times 150 = 246,75$  unit
- Komponen C2 =  $1,645 \times 150 = 246,75$  unit
- Komponen C3 =  $1,645 \times 100 = 164,5$  unit
- Komponen C4 =  $1,645 \times 100 = 164,5$  unit

Jadi, jumlah *safety stock* yang dibutuhkan adalah 822,5 unit

Pada kasus dimana terdapat kesamaan komponen, tidak ada perbedaan kebutuhan *safety stock* untuk komponen C2 dan C4. Sedangkan C1 rata-rata kebutuhannya adalah 600 per 2 minggu, sehingga 300 per minggu

Standar deviasinya adalah  $150\sqrt{2} = 212,13$  (dengan asumsi kebutuhan P dan Q independen (artinya tidak berkorelasi))

Jadi kebutuhan *safety stock* untuk C1 sekarang menjadi  $1,645 \times 212,13 = 349$  unit.

Jadi kebutuhan *safety stock* sekarang adalah

- Komponen C1 =  $1,645 \times 212,13 = 349$  unit
- Komponen C2 =  $1,645 \times 150 = 246,75$  unit
- Komponen C4 =  $1,645 \times 100 = 164,5$  unit

Total kebutuhannya adalah 760,25 unit. Dengan demikian, menyamakan komponen C1 dan C3 menjadi C1 akan menurunkan kebutuhan *safety stock* sebesar 62,25 unit atau sebesar 32,75% dari posisi awal.

Persentase ini akan meningkat kalau ketidakpastian kebutuhan komponen lebih tinggi. Jadikalaupun dalam seminggu pasti ada persentasenya