

## RE-EVALUASI ETS

Di sebuah bandara penerbangan pesawat terdapat dua mekanisme pelayanan untuk mendukung proses check-in customer yang akan memasuki badan pesawat. Pelayanan tersebut adalah check-in keberangkatan penumpang dan pengaturan pemindahan koper penumpang ke pesawat.

### KASUS 1

#### A. Deskripsi Kasus

Di sebuah counter check-in jadwal keberangkatan pesawat pukul 19.00 menuju BG-YG terdapat seorang petugas yang melayani proses check-in penumpang. Waktu pelayanan tergantung dari jumlah koper yang dibawa oleh penumpang. Setiap koper membutuhkan waktu 3 menit, sementara waktu check-in membutuhkan waktu 5 menit.

Pertanyaannya. Berapa lama waktu yang dibutuhkan seseorang untuk mengantri sampai dia dilayani dan pada menit keberapa orang tersebut selesai dilayani, jika si A membawa koper sebanyak N buah antrian dengan kondisi antrian masih kosong atau sudah ada penumpang yang mengantri ?

#### B. Ilustrasi

| Nama    | Waktu Datang<br>(menit ke-) | Jumlah Koper | Estimasi Selesai<br>(menit ke-) |
|---------|-----------------------------|--------------|---------------------------------|
| Chandra | 0                           | 1            | 8                               |
| Isman   | 8                           | 0            | 13                              |
| Weli    | 15                          | 2            | 26                              |
| Cici    | 20                          | 3            | 40                              |

#### Kondisi Penumpang Baru

Nama : Hanum

Waktu Datang : 25

Jumlah Koper : 2

Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengantri dan estimasi selesainya ?

Waktu Mengantri : 15

Estimasi Selesai : 51

### C. Mission

1. Buatlah tabel perkiraan waktu mengantri dan estimasi waktu selesai berdasarkan data berikut ini.

| Nama     | Waktu Datang<br>(menit ke-) | Jumlah Koper | Lama Antrian | Estimasi Selesai<br>(menit ke-) |
|----------|-----------------------------|--------------|--------------|---------------------------------|
| Yujeng   | 2                           | 3            |              |                                 |
| Marsha   | 3                           | 1            |              |                                 |
| Chensing | 20                          | 4            |              |                                 |
| Rahul    | 24                          | 2            |              |                                 |

2. Buatlah rancangan dan programnya untuk memproses antrian dan menentukan waktu yang dibutuhkan penumpang baru untuk mengantri dan estimasi waktu selesainya. Setiap proses penghapusan dan penambahan antrian ditampilkan isi antrian dari HEAD sampai TAIL.

#### Contoh spesifikasi program di bawah ini.

Fitur Program :

1. Tambah Antrian
2. Hapus Antrian

#### **1. Spesifikasi Program Penambahan Antrian**

##### **Input**

Nama : Layla  
Waktu Datang : 30  
Jumlah Koper : 3

##### **Output**

Waktu Mengantri : 15  
Estimasi Selesai : 51  
{Output isi antrian setelah ditambah antrian baru}

#### **2. Spesifikasi Program Penghapusan Antrian**

##### **Input**

{Input tidak ada karena akan menghapus elemen pertama antrian}

##### **Output**

{Output isi antrian setelah ditambah antrian baru}

## **KASUS 2**

### **A. Deskripsi Kasus**

Setelah penumpang melakukan check-in, koper yang dibawa penumpang akan dipindahkan ke bagasi pesawat. Bagasi pesawat terdapat 2 lantai yaitu lantai 1 berisi koper ukuran besar (B), dan di lantai 2 berisi ukuran sedang (S).

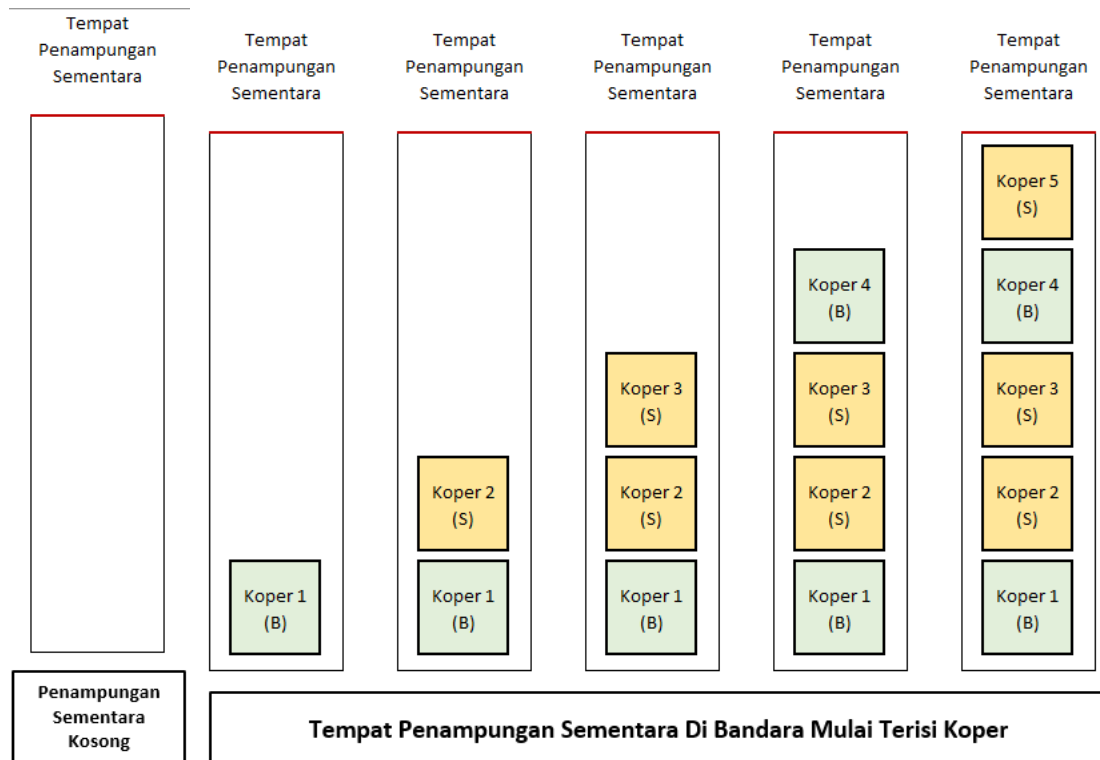
1. Setiap kali penumpang yang membawa koper, koper ditaruh di jalur koper untuk menuju tempat penampungan sementara di bandara.
2. Koper masuk ke dalam penampungan secara bertumpuk, karena tempat penampungan tersebut hanya muat 1 jalur koper.
3. Setelah semua penumpang melakukan check-in, koper dipindahkan menggunakan dua troli oleh seorang petugas. Troli 1 berisi koper yang akan ditempatkan pada lantai 1, dan troli 2 berisi koper yang ditempatkan pada lantai 2.
4. Petugas bandara bergerak menuju pesawat dengan membawa dua troli
5. Di pesawat terdapat seorang petugas untuk memasukan koper ke bagasi pesawat.
6. Proses pemindahan tentunya diambil dari koper yang paling atas.

Setiap pemindahan koper ke troli membutuhkan waktu 2 menit. Sementara waktu yang dibutuhkan petugas bandara untuk menggerakkan troli menuju badan pesawat sebanyak 15 menit. Kemudian setiap pemindahan koper dari troli menuju bagasi pesawat pada lantai 1 membutuhkan waktu 5 menit dan pemindahan koper ke lantai 2 membutuhkan waktu 7 menit .

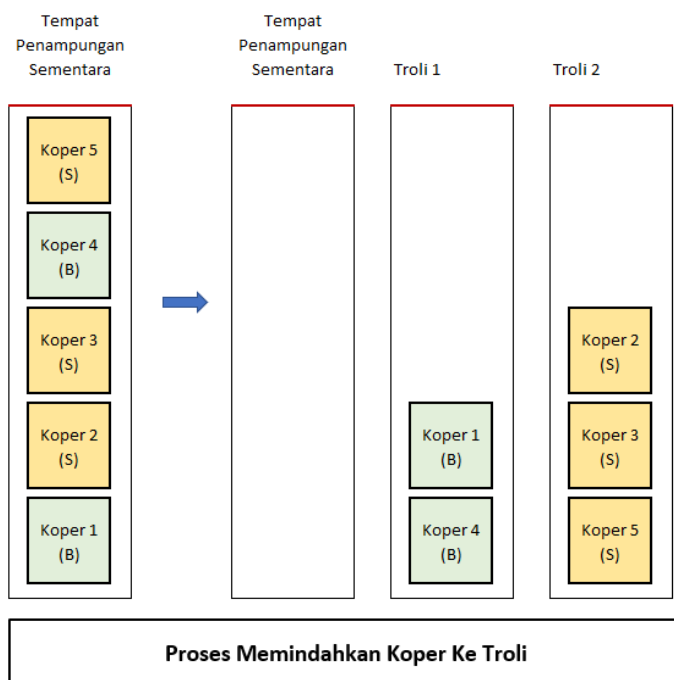
Pertanyaannya. Berapa lama waktu yang dibutuhkan petugas bandara untuk memindahkan koper dari tempat penampungan menuju badan pesawat ?

### **B. Ilustrasi**

**Step 1** - Pemindahan koper dari tempat check-in menuju ruang penampungan koper sementara di bandara.



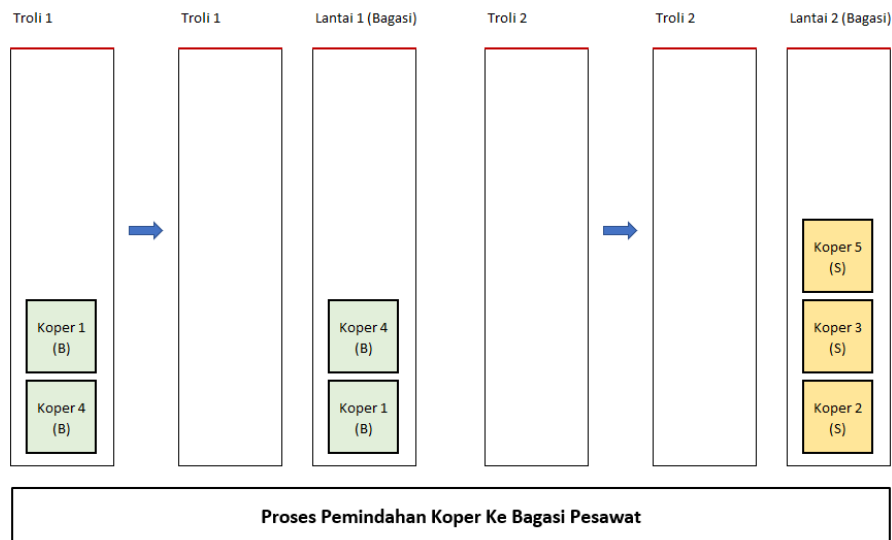
## Step 2 - Pemindahan Koper ke Troli - Perlu waktu 10 menit



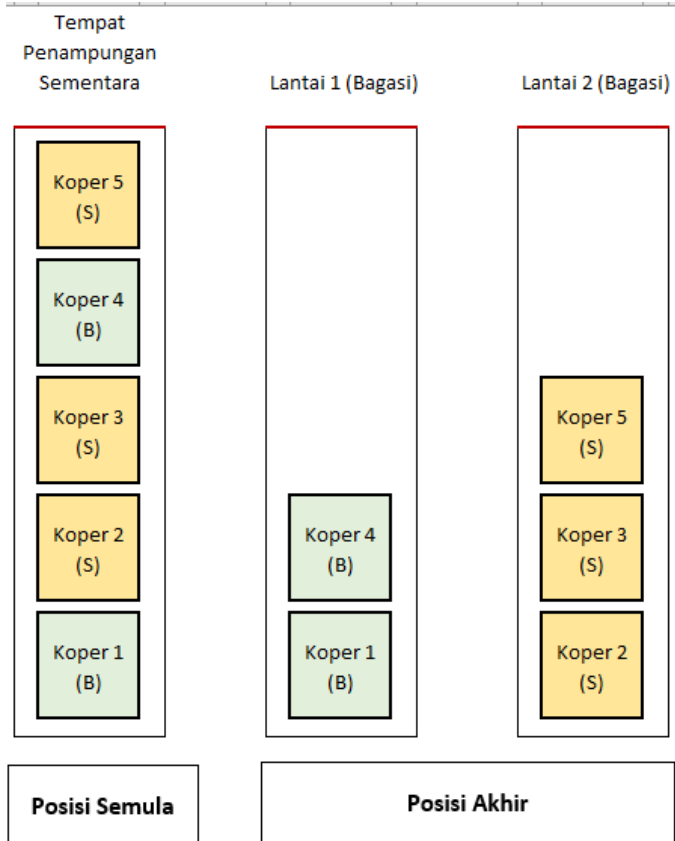
## Step 3 - Pemindahan koper dari troli ke bagasi pesawat - Perlu waktu 31 Menit

Waktu pemindahan koper ke

- Iantai 1 (Bagasi Pesawat) : 10 Menit
- Iantai 2 (Bagasi Pesawat) : 21 Menit



Sehingga hasil akhir setelah dipindahkan ke bagasi pesawat adalah sbb:



#### Step 4 - Perhitungan total waktu yang diperlukan

- 1) Waktu pemindahan koper dari tempat penyimpanan sementara ke troli : 10 Menit
- 2) Waktu perjalanan troli menuju badan pesawat : 15 Menit
- 3) Waktu pemindahan koper dari troli ke bagasi pesawat : 31 Menit

Sehingga total waktu yang dibutuhkan adalah  $10 + 15 + 31 = 56$  Menit

### C. Mission

1. Buatlah tabel perkiraan waktu proses pemindahan koper dari tempat penampungan menuju badan pesawat oleh petugas bandara

Identitas Koper :

| Koper | Ukuran |
|-------|--------|
| K1    | B      |
| K2    | B      |
| K3    | S      |
| K4    | S      |
| K5    | B      |
| K6    | S      |
| K7    | B      |

| Step 1   | Step 2 (Pemindahan Koper Ke Troli) |                            |               | Step 3 (Pemindahan Koper ke Bagasi Pesawat) |                             |               | Step 4                         |                              |
|--|------------------------------------|----------------------------|---------------|---|-----------------------------|---------------|--------------------------------|------------------------------|
| Tempat Penampungan Sementara                                       | Troli 1 (isi Urutan Koper)         | Troli 2 (isi Urutan Koper) | Waktu (menit) | Lantai 1 (isi Urutan Koper)                 | Lantai 2 (isi Urutan Koper) | Waktu (menit) | Waktu Perjalanan Troli (menit) | Waktu total estimasi (menit) |
| K7 (B)<br>K6 (S)<br>K5 (B)<br>K4 (S)<br>K3 (B)<br>K2 (B)<br>K1 (B) |                                    |                            |               |   |                             |               | 15                             |                              |

\*) Isi Urutan koper dimulai **TOP TO BOTTOM**

2. Buatlah rancangan dan program untuk melakukan proses pemindahan koper dari tempat check-in sampai ke bagasi pesawat, lalu di akhir program diketahui berapa lama waktu yang dibutuhkan saat pemindahan koper. Setiap proses pemindahan koper di tampilkan isi tumpukan koper yang di print dari **TOP TO BOTTOM**.

### Contoh spesifikasi program di bawah ini.

#### Spesifikasi Program

##### Input

N Koper : 7  
 Nama Koper : K1  
 Ukuran Koper : B

Nama Koper : K2  
Ukuran Koper : B  
Nama Koper : K3  
Ukuran Koper : S  
Nama Koper : K4  
Ukuran Koper : S  
Nama Koper : K5  
Ukuran Koper : B  
Nama Koper : K6  
Ukuran Koper : S  
Nama Koper : K7  
Ukuran Koper : B

### **Output**

{Step 1}  
{Step 2}  
{Step 3}  
{Step 4}

Output silahkan disesuaikan dengan rancangan Anda, dibebaskan sesuai daya imajinasi tetapi harus sesuai dengan spesifikasi pada soal.