

Soal yang diberikan kali ini mengajak peserta untuk memikirkan kira-kira ADT apa (dari yang dipelajari di kelas) yang tepat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Di awal, peserta akan diberikan permasalahan dan ADT yang harus digunakan. Tujuannya adalah agar peserta mendapatkan “*feel*” tentang apa saja karakteristik permasalahan yang cocok diselesaikan dengan ADT tertentu. Kemudian, peserta akan diberikan permasalahan tanpa spesifikasi ADT dan peserta harus mampu memilih satu atau beberapa ADT yang **cocok** untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

### **Problem 1. Data Unik**

Program menerima input beberapa baris pada file (hingga EOF). Setiap baris berisi informasi tentang produk yang dibeli perhari.

Nutrisari
Nutrisari
Indomie
Mijone
Indomie
Nutrisari
Sunsilk
Dancow
Mijone

Buatlah program yang mampu menampilkan informasi **banyaknya jenis produk yang diberli perhari (distinct)**.

Untuk contoh di atas, program akan mengembalikan 5 karena ada 5 jenis produk yang dibeli: Nutrisari, Indomie, Mijone, Sunsilk, dan Dancow.

**Coba Anda pikirkan kira-kira ADT apa yang tepat untuk permasalahan ini?**

**Coba gunakan ADT List! dengan implementasi LinkedList.**

**Apakah ada ADT lain yang lebih efisien?**

## Problem 2. Reversing Sentence

Buatlah program yang menerima beberapa baris kalimat hingga EOF.

```
saya pergi ke depok
di depok saya makan belimbing
saya juga belajar SDA di depok
```

Program akan menampilkan output berupa kalimat-kalimat yang sama dalam urutan kata-kata yang terbalik.

```
depok ke pergi saya
belimbing makan saya depok di
depok di SDA belajar juga saya
```

Gunakan **ADT Stack** dalam permasalahan ini! Anda memang bisa langsung melakukan iterasi/loop dari indeks paling akhir (**dan lebih efisien**). Namun, tujuan utama dari soal ini adalah agar Anda mempelajari karakteristik dari **ADT Stack**. Jadi, Anda harus menggunakan **ADT Stack** di permasalahan kali ini.

## Problem 3. Counting Fruits

Program menerima input berupa rekapitulasi pembelian berbagai macam jenis buah dalam waktu tertentu. Jenis buah bisa banyak dan tidak dibatasi. Setiap baris pada input mempunyai format **<nama buah, banyaknya buah>**.

```
Apel 3
Jeruk 2
Apel 1
Belimbing 2
Jeruk 4
Mangga 3
Jambu 2
Mangga 1
Mangga 1
Kelapa 2
```

Program akan menampilkan rekapitulasi untuk masing-masing buah seperti:

```
Apel 4
Jeruk 6
Belimbing 2
Mangga 5
Jambu 2
Kelapa 2
```

Output **tidak perlu terurut** berdasarkan nama buah atau banyaknya buah. Gunakan **ADT Map** dengan implementasi **HashMap** !

#### **Problem 4. Wordcount Problem**

Buatlah program yang menerima beberapa baris kalimat sebagai input hingga EOF. Program kemudian akan menampilkan kemunculan masing-masing kata dari kalimat-kalimat yang dimasukkan.

Format output adalah **<kata, frekuensi kata>** dan kata-kata diurutkan secara alfabetis.

Contoh input:

```
saya dan kamu pergi ke depok
saya dan kamu makan mie kocok
kamu pergi ke depok dan saya makan mie kocok
mie kocok adalah makanan kesukaan saya
```

Contoh output:

```
saya 4
dan 3
kamu 3
pergi 2
ke 2
depok 2
makan 2
```

mie 3  
kocok 3  
adalah 1  
makanan 1  
kesukaan 1