

TUGAS PRAKTIKUM

MODUL IX

DYNAMIC ARRAY

Versi A.1

Prepared by: Dian Aditya Nugraha & Ricky Disastra / 26 Februari 2016

Problem 1 : Menghitung jumlah nol di belakang sebuah bilangan faktorial dan rata-rata

Definisi Masalah

Buatlah sebuah program yang menghitung jumlah angka nol dari nilai faktorial dari suatu bilangan. Pertama kali, pengguna akan memberikan input berupa jumlah bilangan integer yang akan dihitung jumlah angka nol dari hasil faktorialnya. Kemudian pengguna akan menginputkan bilangan integer sejumlah input yang diberikan sebelumnya.

Setelah input diberikan, program akan menghitung jumlah angka nol dari nilai faktorial dari bilangan integer yang telah diinputkan. Output dari program ini adalah

1. Hasil perhitungan jumlah angka nol masing-masing bilangan integer yang belum diurutkan (sesuai urutan input),
2. Hasil perhitungan jumlah angka nol masing-masing bilangan integer yang telah diurutkan secara *ascending*, dan
3. Nilai rata-rata dari jumlah angka nol dari semua input yang diberikan. (ketelitian 3 angka dibelakang koma)

Berikut ini adalah penjelasan tentang faktorial :

$$1! = 1$$

$$2! = 1 \times 2 = 2$$

$$3! = 1 \times 2 \times 3 = 6$$

$$5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$$

Berikut ini adalah penjelasan tentang angka nol di belakang sebuah bilangan :

| Bilangan | Nilai Faktorial | Jumlah Nol |
|----------|-----------------|------------|
| 5 | 120 | 1 |
| 10 | 3628800 | 2 |
| 15 | 1307674368000 | 3 |

*Asumsi input selalu benar dan integer positif lebih dari nol.

*Pemakaian static array mengurangi nilai MIKU sebesar 80%.

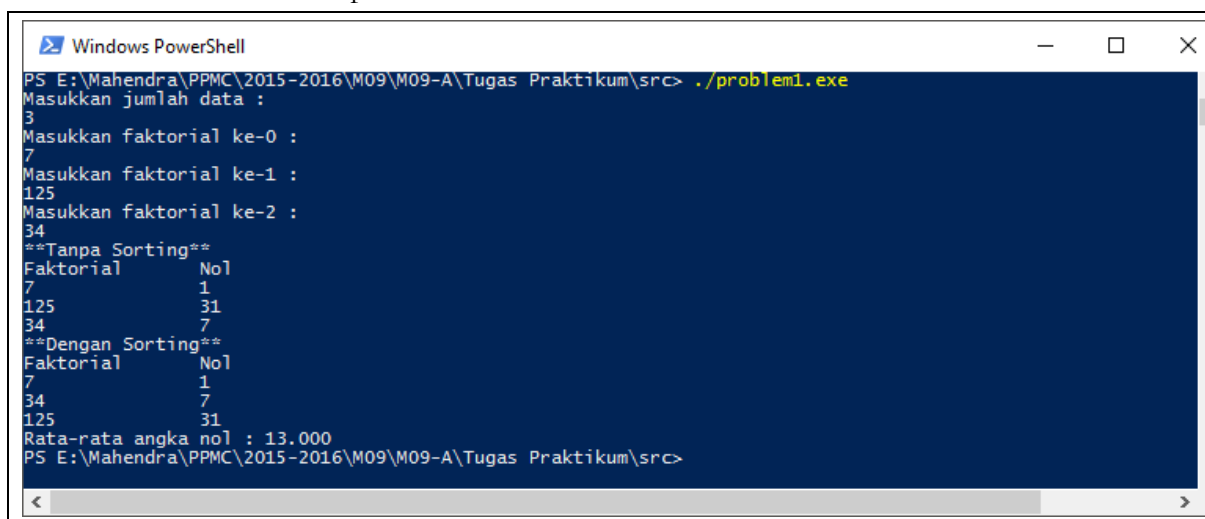
Input ke STDIN

```
3
7
125
34
```

Output ke STDOUT

```
Masukkan jumlah table :
Masukkan faktorial ke-0 :
Masukkan faktorial ke-1 :
Masukkan faktorial ke-2 :
**Tanpa Sorting**
Faktorial      Nol
7              1
125            31
34             7
**Dengan Sorting**
Faktorial      Nol
7              1
34             7
125            31
Rata-rata angka nol : 13.000
```

Contoh di Command Prompt



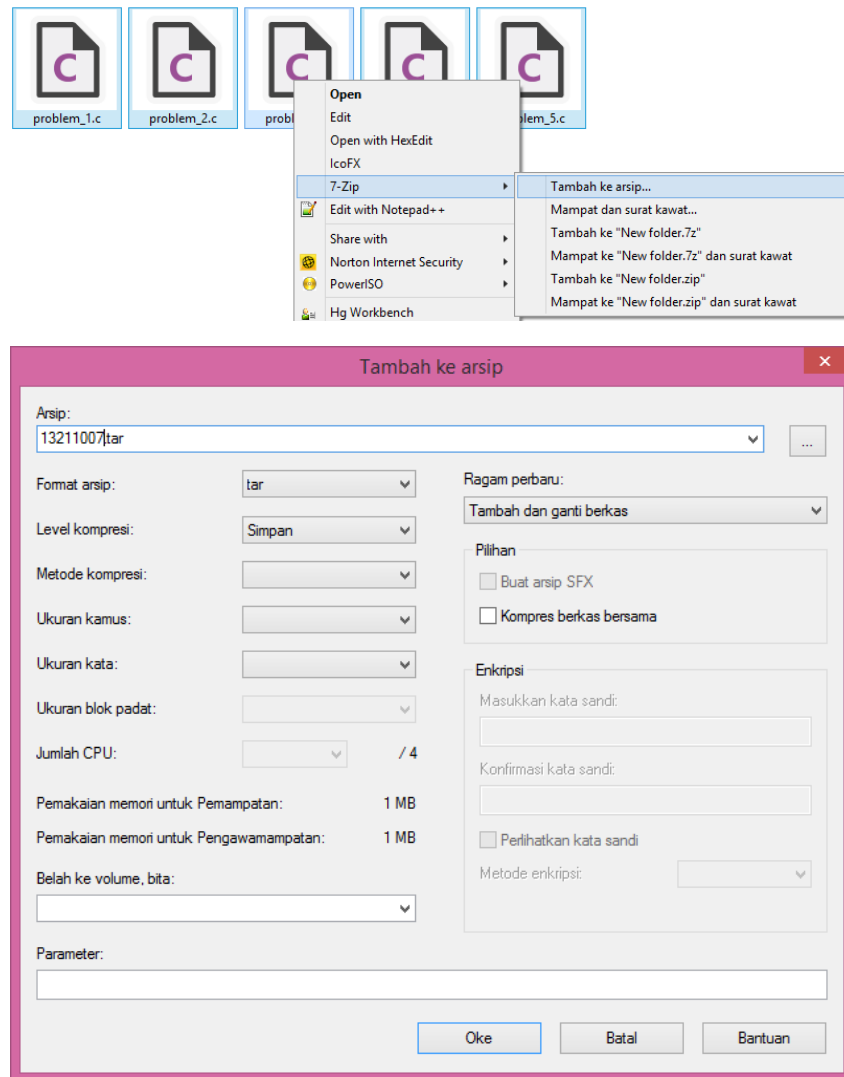
```
Windows PowerShell
PS E:\Mahendra\PPMC\2015-2016\M09\M09-A\Tugas Praktikum\src> ./problem1.exe
Masukkan jumlah data :
3
Masukkan faktorial ke-0 :
7
Masukkan faktorial ke-1 :
125
Masukkan faktorial ke-2 :
34
**Tanpa Sorting**
Faktorial      Nol
7              1
125            31
34             7
**Dengan Sorting**
Faktorial      Nol
7              1
34             7
125            31
Rata-rata angka nol : 13.000
PS E:\Mahendra\PPMC\2015-2016\M09\M09-A\Tugas Praktikum\src>
```

Deliverable

Simpan program utama problem 1 dengan nama `problem1.c`. Jangan lupa memberikan identitas (*header file*) di awal file ini.

Petunjuk Penyerahan Tugas Praktikum Modul IX

Simpan file `problem1.c`. Gunakan program 7-zip untuk mengkompresi menjadi arsip TAR (.tar). Penamaan file TAR bebas (disarankan menggunakan NIM). File TAR ini yang akan di-submit ke server MIKU. Hanya file kode saja yang dimasukkan ke dalam arsip TAR. File *executable* tidak perlu dimasukkan.



Selesai

