

# TUGAS PRAKTIKUM

## MODUL V

### ARRAY STATIK

Versi A.1

Prepared by: Mahendra Drajat Adhinata / 28 Januari 2016

#### Problem 1 : Mengurutkan barisan bilangan integer

##### *Definisi Masalah*

Buatlah sebuah program yang akan mengurutkan secara *ascending* barisan bilangan integer yang telah diinputkan oleh pengguna sebelumnya. Pengguna akan menginputkan 10 buah bilangan integer yang akan diurutkan.

Output dari program ini adalah barisan dari bilangan integer yang telah diurutkan secara *ascending*. Asumsikan pengguna tidak memberikan input 2 buah bilangan integer yang sama didalam barisan.

Untuk melakukan proses *sorting*, praktikan dapat menggunakan beberapa algoritma. Algoritma yang umum digunakan antara lain *bubble sort*, *selection sort*, *insertion sort*, dll. Praktikan dapat mengakses laman berikut sebagai referensi. <http://www.sorting-algorithms.com/>

##### Contoh Input dan Output

Input ke STDIN

```
1 3 6 2 8 9 4 45 74 0
```

Output ke STDOUT

```
Masukkan 10 bilangan integer :  
Barisan bilangan integer jika diurutkan secara ascending  
0 1 2 3 4 6 7 9 45 74
```

##### Deliverable

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

#### Problem 2 : Mengurutkan barisan karakter

##### *Definisi Masalah*

Buatlah sebuah program yang akan mengurutkan secara *descending* barisan karakter yang telah diinputkan oleh pengguna sebelumnya. Pengguna akan menginputkan 10 karakter yang akan diurutkan.

Output dari program ini adalah barisan dari karakter yang telah diurutkan secara *descending*. Asumsikan pengguna tidak memberikan input 2 buah karakter yang sama didalam barisan.



Asumsikan pula input karakter yang diberikan bukan merupakan huruf kapital.

Untuk melakukan proses *sorting*, praktikan dapat menggunakan beberapa algoritma. Algoritma yang umum digunakan antara lain *bubble sort*, *selection sort*, *insertion sort*, dll. Praktikan dapat mengakses laman berikut sebagai referensi. <http://www.sorting-algorithms.com/>

#### Contoh Input dan Output

Input ke STDIN

```
qwertyuiop
```

Output ke STDOUT

```
Masukkan 10 buah karakter :  
Barisan karakter jika diurutkan secara descending  
ywutrqpoe
```

#### Deliverable

Simpan program utama problem 2 dengan nama `problem2.c`. Jangan lupa memberikan identitas (*header file*) di awal file ini.

### Problem 3 : Menghitung penjumlahan vektor

#### Definisi Masalah

Buatlah sebuah program yang menghitung penjumlahan vektor. Vektor yang diinputkan pengguna memiliki ukuran yang konstan (3x1). Pengguna akan menginputkan 2 buah vektor, kemudian program akan menghitung hasil penjumlahan kedua vektor tersebut. Kemudian program juga akan menghitung panjang dari vektor hasil penjumlahan.

Output dari program ini adalah vektor hasil penjumlahan dan panjangnya dengan ketelitian 2 angka dibelakang koma. Input pengguna dapat berupa bilangan pecahan ataupun bulat (gunakan tipe data *float*).

#### Contoh Input dan Output

Input ke STDIN

```
1.5 2.1 3.5  
2.4 4.1 0.9
```

Output ke STDOUT

```
Masukkan vektor ke1 :  
Masukkan vektor ke2 :  
Hasil penjumlahan vektor : ( 3.90 , 6.20 , 4.40 )  
Panjang vektor hasil : 8.54
```

#### Deliverable

Simpan program utama problem 3 dengan nama `problem3.c`. Jangan lupa memberikan



identitas (*header file*) di awal file ini.

#### Problem 4 : Menghitung nilai perkalian matriks 3x3

##### *Definisi Masalah*

Buatlah sebuah program yang akan menghitung perkalian matriks 3x3. Pengguna akan memberikan input 2 buah matriks berukuran 3x3, lalu program akan menghitung hasil perkaliannya.

Output dari program ini adalah hasil perkalian 2 buah matriks yang diinputkan oleh pengguna. Input matriks yang diinputkan pengguna merupakan bilangan bulat.

##### Contoh Input dan Output

Input ke STDIN

```
1 2 3
4 5 6
7 8 9
9 8 7
6 5 4
3 2 1
```

Output ke STDOUT

```
Masukkan Matriks A baris 1 :
Masukkan Matriks A baris 2 :
Masukkan Matriks A baris 3 :
Masukkan Matriks B baris 1 :
Masukkan Matriks B baris 2 :
Masukkan Matriks B baris 3 :
Hasil Perkalian Matriks A X Matriks B :
30      24      18
84      69      54
138     114     90
```

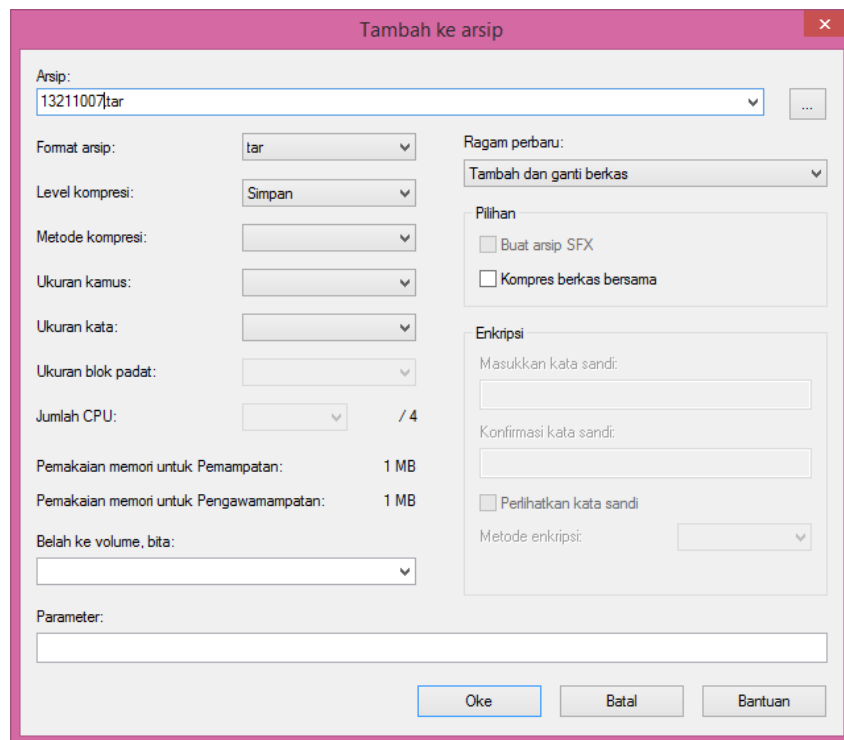
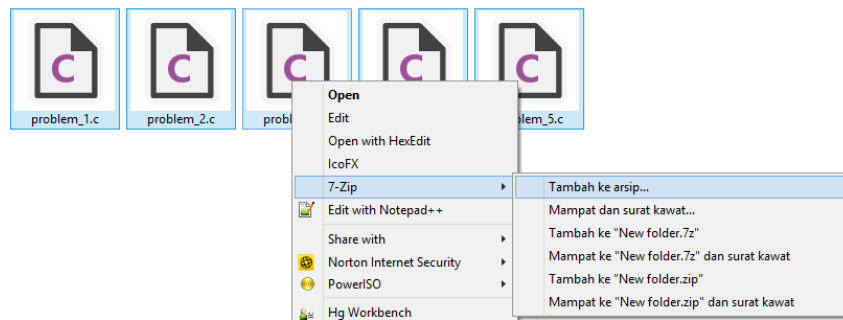
##### Deliverable

Simpan program utama problem 4 dengan nama `problem4.c`. Jangan lupa memberikan identitas (*header file*) di awal file ini.

#### Petunjuk Penyerahan Tugas Praktikum Modul V

Simpan file `problem1.c`, `problem2.c`, `problem3.c` dan `problem4.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

