

TUGAS PRAKTIKUM

MODUL VII

POINTER DAN FILE EKSTERNAL

Versi A.1

Prepared by: Alvin Lianto dan Agung Nuza Dwiputra / 10 Februari 2016

Problem 1 : Nilai dan Alamat

Definisi Masalah

Buatlah sebuah program yang meminta *input* sebuah bilangan integer yang kemudian akan ditampung dalam variabel *a*. Buatlah variabel pointer **p* yang menunjuk alamat dari *a* dan pointer to pointer ***q* yang menunjuk pointer *p* tersebut. Kemudian program akan mencetak beberapa nilai yaitu:

1. Nilai *a* dan alamat *a*
2. Nilai *p*, alamat *p*
3. Nilai alamat yang dirujuk alamat *q*, nilai alamat dirujuk *q*, alamat *q*

Tidak diperbolehkan menambah variabel. Kompilasi kode tersebut dengan GCC lalu jalankan dan lihat hasilnya. **Sebagai catatan, untuk problem ini, nilai MIKU akan selalu 0. Mohon praktikan dapat menunjukkan kepada asisten jika program untuk problem ini dapat berjalan dengan benar.**

Contoh Input dan Output

Input ke STDIN

4

Output ke STDOUT

```
Masukkan input integer :
Nilai dari a = 4
Alamat dari a = 0x7fffedf7649c

Nilai dari p = -302553956
Alamat dari p = 0x7fffedf76490

Nilai dari alamat yang dirujuk alamat dalam q = 4
Nilai dari alamat dirujuk q = -302553956
Alamat dari q = 0x7fffedf76488
```

Deliverable

Simpan tugas *problem* ke-1 dengan nama *problem1.c*. Jangan lupa memberikan identitas (*header file*) di awal file ini. Pastikan program dapat dikompilasi dan dijalankan dengan benar.



Problem 2 : Fungsi dengan parameter pointer

Definisi Masalah

Buatlah sebuah program yang meminta masukan tiga buah bilangan integer dan mencari **nilai maksimum** dari ketiganya. Gunakan *template file* `problem2.c` yang dapat diunduh pada menu *hand-out* untuk mengerjakan *problem* ini. **Tidak diperbolehkan menambah variabel** ataupun **memodifikasi parameter** dari **fungsi** yang diberikan **baik pada program utama maupun dalam fungsi**.

Kompilasikan kode tersebut dengan GCC lalu jalankan dan lihat hasilnya. Untuk menjalankan *executable file*, gunakan *command prompt* pada Windows lalu berpindah ke direktori tempat *executable file* berada. Kemudian, tulis nama *executable file* tersebut lalu tekan Enter.

Contoh Input dan Output

Input ke STDIN

```
17
35
22
```

Output ke STDOUT

```
Masukkan integer pertama :
Masukkan integer kedua :
Masukkan integer ketiga :
Nilai maksimum dari ketiga integer adalah : 35
```

Deliverable

Simpan tugas *problem* ke-2 dengan nama `problem2.c`. Jangan lupa memberikan identitas (*header file*) di awal file ini. Pastikan program dapat dikompilasi dan dijalankan dengan benar.

Problem 3 : Program Penilaian Mahasiswa

Definisi Masalah

Pada tugas ini, praktikan diminta membuat sebuah program yang membaca suatu file eksternal. File tersebut merupakan kumpulan nilai-nilai pada suatu mata kuliah. Nilai-nilai ini kemudian dibaca dan diproses untuk menentukan nilai rata-rata, standar deviasi dan mengkonversi nilai numerik pada file awal menjadi nilai huruf.

Input file merupakan satu file input yang berisi sekumpulan angka. File input ini terlampir pada handout anda.

Proses yang akan dijalankan seperti berikut :

1. Membaca data nilai-nilai yang ada pada file input **datamahasiswa.in**
2. Melakukan perhitungan nilai rata-rata dan standar deviasi
3. Mengkonversi nilai numerik menjadi nilai huruf dengan ketentuan:
 - a. Jika nilai **besar atau sama** dari $(rata-rata + (1,5 * standar\ deviasi))$ maka nilai mahasiswa **A**

- b. Jika nilai **besar atau sama dari** ($\text{rata-rata} + (0,5 * \text{standar deviasi})$) **dan lebih kecil** dari ($\text{rata-rata} + (1,5 * \text{standar deviasi})$) maka nilai mahasiswa **B**
 - c. Jika nilai **besar atau sama dari** ($\text{rata-rata} - (0,5 * \text{standar deviasi})$) **dan lebih kecil** dari ($\text{rata-rata} - (0,5 * \text{standar deviasi})$) maka nilai mahasiswa **C**
 - d. Jika nilai **besar atau sama dari** ($\text{rata-rata} - (1,5 * \text{standar deviasi})$) **dan lebih kecil** dari ($\text{rata-rata} - (0,5 * \text{standar deviasi})$) maka nilai mahasiswa **D**
 - e. Jika nilai **lebih kecil** dari ($\text{rata-rata} - (1,5 * \text{standar deviasi})$) maka nilai mahasiswa **F**
4. Hasil dari proses ini disimpan ke dalam file output dengan format yang telah ditentukan dengan nama file **nilaimahasiswa.out**.
 5. Ketika seluruh proses telah berhasil dijalankan dengan baik, program akan menampilkan pesan proses telah selesai dijalankan sesuai dengan format 'STDOUT'

Contoh Input dan Output

Input ke STDIN

Output ke 'STDOUT'

Nilai telah dikonversi

Contoh tampilan output pada file nilaimahasiswa.out

```

Average           : 82.326000
Standart Deviasi  : 12.945836
Numeric Value     Letter Grade
83.96000          C
75.25000          D
78.14000          C
84.78000          C
103.22000         A
90.29000          B
72.58000          D
87.42000          C
73.72000          D
39.50000          F
92.94000          B
89.02000          B
85.78000          C
89.85000          B
94.34000          B
  
```

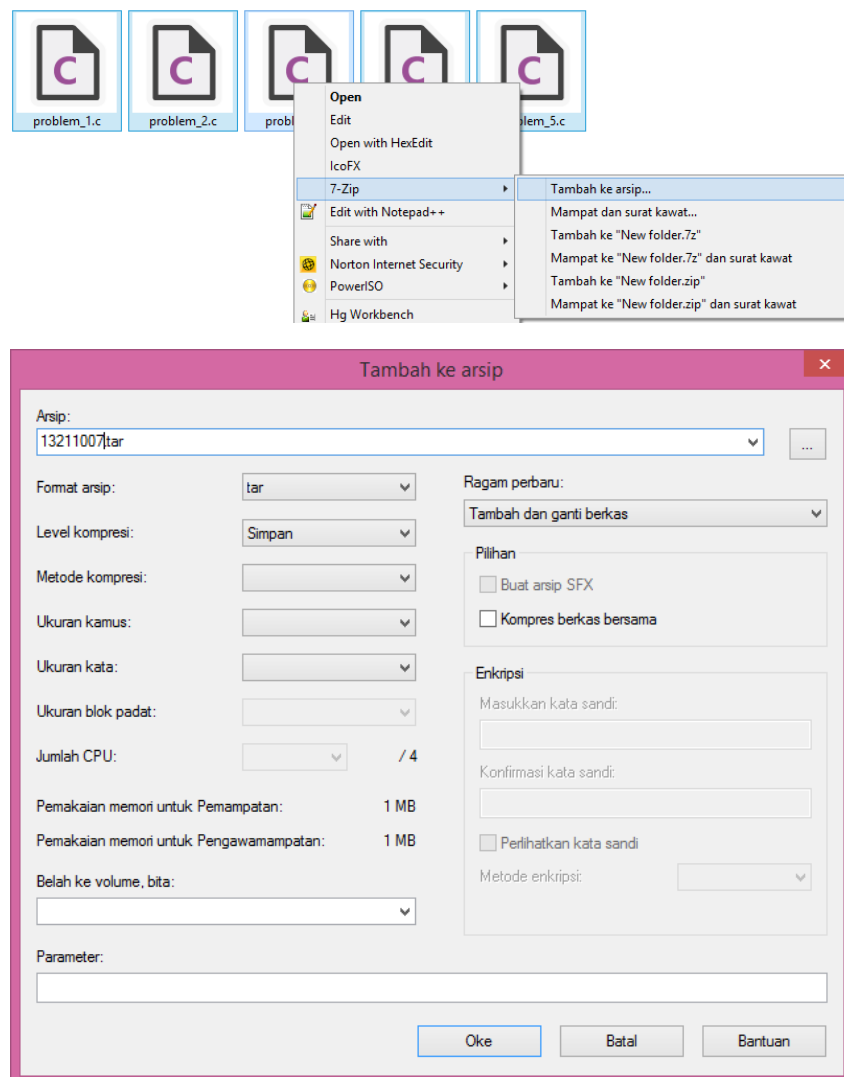
Deliverable

Simpan tugas *problem* ke-3 dengan nama `problem3.c`. Jangan lupa memberikan identitas (*header file*) di awal file ini. Pastikan program dapat dikompilasi dan dijalankan dengan benar.

Petunjuk Penyerahan Tugas Praktikum Modul VII

Simpan file dengan nama `problem1.c`, `problem2.c`, `problem3.c`. Gunakan

program 7-zip untuk mengkompresi seluruh file .c 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

