



## Program Studi Teknik Elektro ITB

Nama Kuliah (Kode) : Praktikum Pemecahan Masalah dengan C (EL2208)  
Tahun / Semester : 2022-2023 / Genap  
Modul : 1 - Overview of the C Language  
Hari, Tanggal Praktikum : Rabu, 8 Februari 2021

---

### Naskah Soal Praktikum

**Pembuat Naskah:** Muhammad Daffa Rasyid, Sidartha Prastya P.

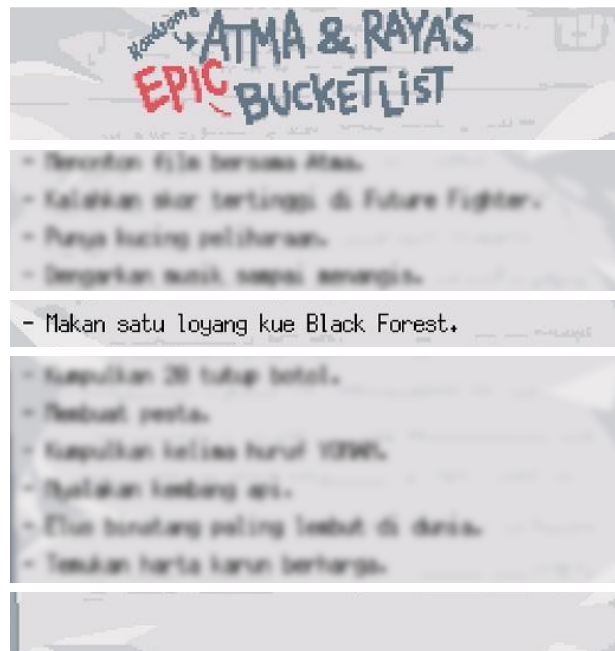
#### Ketentuan:

1. Kerjakanlah satu dari dua soal berikut pada *template repository* yang Anda peroleh ketika mengambil *assignment* di GitHub Classroom praktikum!
2. *Commit* yang dilakukan setelah sesi praktikum berakhir tidak akan dipertimbangkan dalam penilaian.
3. *Header* setiap *file* harus mengikuti format yang telah disediakan pada *file template repository*. *Header* yang tidak mengikuti format tersebut tidak akan dinilai.
4. Buku catatan laboratorium yang berisi *flowchart* dan *data flow diagram* dari solusi yang anda buat dikumpulkan ke praktikum.stei.itb.ac.id paling lambat pukul 11.00 WIB dua hari kerja setelah sesi praktikum. Tulis pula alasan anda memilih mengerjakan soal yang anda kerjakan dan penjelasan/rancangan dari algoritma yang Anda gunakan!
5. Solusi soal pertama dan kedua harus dapat dikompilasi dengan perintah `make main` dan menghasilkan *file executable* dengan nama `main`.
6. Bila diperlukan, sesuaikanlah isi *Makefile* yang tersedia pada *template repository* untuk memenuhi syarat kompilasi dan *file* keluaran di atas!

## Soal 1

Pada suatu hari di sebuah kota yang terletak di negara Indonesia bernama Loka, hiduplah seorang pemuda yang bernama Atma. Ia bersekolah di SMA Loka dan sedang berada di akhir masa sekolahnya sebelum beranjak ke perguruan tinggi. Atma adalah seorang pemuda yang baik hati dan sangat menyukai kucing. Namun, karena sifatnya yang pemalas dan tukang tidur di kelas, membuat dirinya kerap kali dimarahi oleh guru-guru di sekolahnya. Untungnya, Atma punya seorang kekasih yang setia dan menerima ia apa adanya. Gadis cantik nan cerdas itu bernama Raya.

Atma dan Raya sama sekali belum punya rencana tentang masa depan mereka setelah masa SMA usai. Mereka tidak suka ketika orang dewasa ikut mencampuri urusan mereka dalam menentukan apa yang ingin mereka lakukan. Oleh karena itu, mereka membuat daftar keinginan yang akan mereka wujudkan.



Gambar 1. Daftar keinginan Atma dan Raya

Sebagai kekasih yang baik, kamu (Atma) akan **membuat kue Black Forest** yang dapat dikreasikan dengan topping ceri dan meses menggunakan bahasa C dengan panduan berikut:

- Input kreasi kue Atma adalah: panjang dan jumlah ceri
- Panjang kue 1–20 blok
- Ceri disimbolkan “6” dan mesis disimbolkan “.”
- Seluruh kue ditaburi mesis kecuali ada ceri
- Lakukan validasi panjang kue dan jumlah ceri
- Penempatan letak ceri selalu benar (tidak perlu divalidasi)

### Contoh Eksekusi Program (garis bawah menandakan input)

#### #1

=== Kue Black Forest untuk Raya ===

Masukkan panjang kue : 5

Masukkan jumlah ceri : 1

Masukkan letak ceri ke-1: 2

Hasil kue:

-----

|.6...|

-----

==== Kue sudah siap diberikan ====

#### #2

=== Kue Black Forest untuk Raya ===

Masukkan panjang kue : 9

Masukkan jumlah ceri : 2

Masukkan letak ceri ke-1: 3

Masukkan letak ceri ke-2: 4

Hasil kue:

-----

|..66.....|

-----

==== Kue sudah siap diberikan ====

#### #3

=== Kue Black Forest untuk Raya ===

Masukkan panjang kue : 10000

Panjang kue melebihi dari yang seharusnya!

Masukkan panjang kue : 15

Masukkan jumlah ceri : 10000

Jumlah ceri melebihi dari panjang kue!

Masukkan jumlah ceri : 4

Masukkan letak ceri ke-1: 3

Masukkan letak ceri ke-2: 6

Masukkan letak ceri ke-3: 10

Masukkan letak ceri ke-4: 13

Hasil kue:

-----

|..6..6...6..6..|

-----

==== Kue sudah siap diberikan ====

## Soal 2

Andi diberikan tugas kuliah untuk membuat nirmana berbentuk belah ketupat. Akan memakan waktu yang sangat lama apabila Andi menggambarkan pola satu per satu hingga membentuk belah ketupat yang sempurna. Oleh karena itu, Andi berencana untuk membuat suatu program agar mempercepat pekerjaannya. Program tersebut hanya memerlukan input berupa bilangan ganjil positif sebagai lebar dari belah ketupat tersebut. Apabila input yang diterima tidak memenuhi syarat, maka program akan meminta ulang input hingga valid. Program akan memberikan output berupa bentuk belah ketupat yang dibentuk oleh karakter bintang (\*).

### Contoh Eksekusi Program (garis bawah menandakan input)

```
#1
Masukkan lebar (ganjil): 5
  *
 ***
*****
 ***
  *

#2
Masukkan lebar (ganjil): 6
Lebar haruslah bilangan ganjil!

Masukkan lebar (ganjil): 7
  *
 ***
*****
*****
 *****
  ***
  *
```

**Hint:** setiap baris pada belah ketupat diakhiri dengan karakter spasi dan newline.