

UNGUIDED PROSEDUR 1

TIPE D



Om Dhiaz adalah seorang programmer pemula yang sedang belajar mengenai bahasa pemrograman C. Daripada ia berguling-guling di kasur kos seharian menunggu kepastian doi, Om Dhiaz pun mulai mengulas materi yang menurut ia sulit, yaitu prosedur 1. Selama mengulas materi prosedur 1, ia kembali teringat bahwa terdapat 4 kategori prosedur, yaitu **Naive**, **Semi-Naive Input**, **Semi-Naive Output**, dan **Nett Effect**. Supaya lebih sepuh dan berevolusi menjadi fosil, ia mencoba membuat program yang menerapkan seluruh dari masing-masing kategori prosedur tersebut. Om Dhiaz pun membuat **satu program** dengan tema hitung jajargenjang, kalkulator amatir, dan hitung faktorial.

Om Dhiaz membuat menu (**Naive**) dengan detail sebagai berikut :

1. Hitung Luas Jajargenjang (**Semi-Naive Input**)
2. Hitung Keliling Jajargenjang (**Nett Effect**)
3. Hitung Persentase (**Semi-Naive Output**)
4. Hitung Perpangkatan (**Nett Effect**)
5. Hitung Total (**Nett Effect**)
6. Reset (**Semi-Naive Output**)
7. Hitung Faktorial (**Nett Effect**) [TUGAS]
8. Hitung Deret Fibonacci (**Nett Effect**) [BONUS]

MENU 1 (HITUNG LUAS JAJARGENJANG)

```
---[HITUNG LUAS JAJARGENJANG]---  
  
Masukkan Alas Jajargenjang      : 10  
Masukkan Tinggi Jajargenjang    : 20  
  
Luas Jajargenjang = 200.00 Cm^2_
```

Merupakan menu untuk menghitung luas jajargenjang. User akan diminta untuk menginputkan alas dan tinggi dari jajargenjang yang hendak dihitung luasnya. Setelah user menginputkan semua data yang diperlukan, program akan langsung menampilkan hasil dari perhitungan luasnya. **(Gunakan Prosedur Semi-Naive Input)**

Hint :

$$L = a \times t$$

MENU 2 (HITUNG KELILING JAJARGENJANG)

```
---[HITUNG KELILING JAJARGENJANG]---  
  
Masukkan Alas Jajargenjang      : 10  
Masukkan Sisi Miring Jajargenjang : 20  
  
Keliling Jajargenjang = 60.00 Cm
```

Merupakan menu untuk menghitung keliling jajargenjang. User akan diminta untuk menginputkan alas dan sisi miring dari jajargenjang yang hendak dihitung kelilingnya. Setelah user menginputkan semua data yang diperlukan, program akan langsung menampilkan hasil dari perhitungan kelilingnya. **(Gunakan Prosedur Nett Effect)**

Hint :

$$K = 2a + 2b$$

MENU 3 (HITUNG PERSENTASE)

```
---[HITUNG PERSENTASE]---  
Inputkan Bilangan           : 100  
Inputkan Persentase         : 20  
[*] Hasil Perhitungan Persen Tersebut Adalah 20.00_
```

Merupakan menu untuk menghitung persentase dari angka inputan user. **Menu hanya bisa diakses satu kali selama belum direset.** Program akan meminta inputan kepada user berupa bilangan yang ingin dihitung dan besar persentasenya. **Ketika user menginputkan bilangan / persentase yang kurang dari 1, maka akan menampilkan error handling dan meminta inputan ulang.** Setelah inputan user sesuai dengan ketentuan, maka program akan menampilkan hasil perhitungan persennya. **(Gunakan Prosedur Semi-Naive Output)**

Error handling

```
---[HITUNG PERSENTASE]---  
Inputkan Bilangan           : 0  
[!] Invalid Input  
Inputkan Bilangan           :
```

```
---[HITUNG PERSENTASE]---  
Inputkan Bilangan           : 100  
Inputkan Persentase         : -1  
[!] Invalid Input  
Inputkan Bilangan           :
```

Ketika Sudah Pernah Akses Menu

```
---[HITUNG PERSENTASE]---  
[!] Menu Sudah Pernah Diakses_
```

MENU 4 (HITUNG PERPANGKATAN)

```
---[HITUNG PERPANGKATAN]---  
Inputkan Bilangan           : 2  
Inputkan Pangkat            : 5  
[*] Hasil Perhitungan Pangkat Tersebut Adalah 32
```

Merupakan menu untuk menghitung pangkat dari angka inputan user. **Menu hanya bisa diakses satu kali selama belum direset.** Program akan meminta inputan bilangan kepada user. Setelah itu, program akan meminta inputan pangkat kepada user. Ketika user menginputkan **bilangan yang kurang dari 1**, maka akan **menampilkan error handling dan meminta inputan ulang**. Selain itu, ketika user menginputkan **pangkat yang kurang dari 0**, maka juga akan **menampilkan error handling dan meminta inputan ulang**. Setelah inputan user sesuai, maka program akan menghitung hasil dari perpangkatannya dan menampilkan hasilnya. **(Gunakan Prosedur Nett Effect).**

INGAT !!!
Hasil dari pangkat 0 adalah 1

```
---[HITUNG PERPANGKATAN]---  
Inputkan Bilangan           : 4  
Inputkan Pangkat            : 0  
[*] Hasil Perhitungan Pangkat Tersebut Adalah 1
```

Error handling

```
---[HITUNG PERPANGKATAN]---  
Inputkan Bilangan           : 0  
[!] Invalid Input  
Inputkan Bilangan           :
```

```
---[HITUNG PERPANGKATAN]---  
Inputkan Bilangan           : 4  
Inputkan Pangkat            : -1  
[!] Invalid Input  
Inputkan Pangkat            :
```

Ketika Sudah Pernah Akses Menu

```
---[HITUNG PERSENTASE]---  
[!] Menu Sudah Pernah Diakses_
```

MENU 5 (HITUNG TOTAL)

```
---[HITUNG TOTAL]---  
  
Total Semua Dari Penjumlahan 20.00 dan 32 Adalah 52.00_
```

Merupakan menu untuk menghitung total dari hasil perhitungan persen dan perhitungan pangkat. Program akan menjumlahkan kedua hasil perhitungan tersebut dan menampilkannya. (Gunakan Prosedur Nett Effect)

Terdapat beberapa error handling untuk menu ini, antara lain :

Ketika **belum** mengakses menu 3 dan 4

```
---[HITUNG TOTAL]---  
  
[!] Belum Melakukan Penghitungan Pangkat dan Persentase
```

Ketika **sudah** mengakses menu 3 tapi **belum** mengakses menu 4

```
---[HITUNG TOTAL]---  
  
[!] Belum Melakukan Penghitungan Pangkat_
```

Ketika **sudah** mengakses menu 4 tapi **belum** mengakses menu 3

```
---[HITUNG TOTAL]---  
  
[!] Belum Melakukan Penghitungan Persentase_
```

MENU 6 (RESET)

Merupakan menu untuk melakukan reset hasil dari penghitungan di menu 3 dan menu 4. Menu ini hanya bisa diakses jika **sudah pernah mengakses menu 3, sudah pernah mengakses menu 4**, ataupun **sudah pernah mengakses kedua-duanya** (menu 3 dan menu 4).

Error Handling

```
---[RESET]---  
  
[!] Data Sudah Kosong, Tidak Perlu Direset..._
```

Program akan meminta inputan konfirmasi “Y” atau “N”. Jika user memilih “N”, maka akan membatalkan proses reset dan tetap menyimpan data sebelumnya.

```
---[RESET]---  
Apakah Anda Ingin Mereset Data ? [Y / N] : N  
[!] Membatalkan dan Tetap Menyimpan Hasil Pangkat Sebesar 32, Hasil Persentase Sebesar 20.00, dan Total Sebesar 52.00
```

Jika user memilih menu “Y”, maka menu ini akan melakukan reset terhadap hasil dari menu 3, menu 4, dan menu 5 (jika sudah diakses). Sehingga, user bisa mengakses kembali menu 3 dan menu 4 dan otomatis membuat menu 5 tidak bisa diakses karena data sudah kosong / direset.
(Gunakan Prosedur Semi-Naive Output)

```
---[RESET]---  
Apakah Anda Ingin Mereset Data ? [Y / N] : Y  
[-] Berhasil Melakukan Reset dan Mengubah Hasil Pangkat Menjadi 0, Hasil Persentase Menjadi 0.00, dan Total Menjadi 0.00
```

MENU 0 (EXIT)

Menampilkan nama lengkap praktikan, NPM, dan kelas praktikum.

```
[NAMA LENGKAP PRAKTIKAN - NPM - KELAS]
```

Hint

```
void tampilMenu();  
void hitLuas(float alas, float tinggi);  
void hitKeliling(float *hasil, float alas, float miring);  
void hitPersentase(float *hasil);  
void hitPangkat(int *hasil, int bil, int pangkat);  
void hitTotal(float *sum, float persen, int pangkat);  
void reset(int *pangkat, float *persen, float *sum);
```

TUGAS

MENU 7 (HITUNG FAKTORIAL)

```
---[HITUNG FAKTORIAL]---  
  
Masukkan Bilangan      : 5  
  
Hasil Faktorial Dari Bilangan 5 Adalah 120
```

Dikarenakan Om Dhiaz tantrum dengan Matkul Matematika Diskrit, ia ingin mencoba membuat sebuah program untuk menghitung hasil faktorial dari suatu bilangan. Program akan meminta inputan bilangan kepada user. **Ketika user menginputkan bilangan kurang dari 0, program akan menampilkan error handling dan meminta inputan ulang.** Setelah semua benar, program akan menghitung dan menampilkan jawabannya. **(Wajib pakai Prosedur Nett Effect).**

Hint :

$$\text{Faktorial } 5 = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

Error Handling

```
---[HITUNG FAKTORIAL]---  
  
Masukkan Bilangan      : 0  
  
[!] Bilangan Tidak Boleh Kurang Dari 0  
Masukkan Bilangan      :
```

BONUS

MENU 8 (HITUNG DERET FIBONACCI)

Buatlah sebuah **prosedur nett effect** untuk menampilkan deret Fibonacci **berdasarkan inputan banyak deret user**. Ketika user menginputkan banyak **deret kurang dari 1**, maka akan **menampilkan error handling dan meminta inputan ulang**. Misal user menginputkan banyak deret 10, maka akan menampilkan 10 deret pertama dari bilangan Fibonacci seperti gambar di bawah ini :

```
Masukkan Banyak Deret    : 10  
Deret Fibonacci : 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55
```

Setelah menampilkan deret tersebut, silahkan **hitung jumlah keseluruhan** dari bilangan dalam deret Fibonaccinya. Dikarenakan pada contoh di atas diinputkan 10, maka akan dihitung jumlah dari 10 bilangan Fibonacci tersebut. Sehingga, output akhir dari program akan seperti gambar di bawah ini :

```
Masukkan Banyak Deret    : 10  
Deret Fibonacci : 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55  
Hasil Penjumlahan Deret Fibonacci Adalah      : 143
```


Ketentuan Pengerjaan

1. Selesai UGD dan Bonus selama praktikum dan tanpa bertanya ke Asdos : **UGD 120 + TGS 100**
2. Bonus hanya bisa diambil jika sudah mengerjakan UGD dengan benar
3. Jika sudah **berhasil klaim Bonus**, maka **tidak perlu mengerjakan Tugas**
4. Meskipun **tidak mengambil bonus**, praktikan **tetap wajib mengerjakan soal bonus** karena akan ikut dinilai sebagai TGS
5. Praktikan hanya memiliki **3x kesempatan** untuk pengecekan bonus
6. Dikarenakan ini adalah modul Prosedur, maka ada ketentuan tambahan berupa :
 - a. Untuk UGD wajib memiliki minimal 6 Prosedur **(-20 tiap Prosedur yang kurang)**
 - b. Untuk TGS wajib memiliki minimal 7 prosedur **(-20 tiap Prosedur yang kurang)**
7. File code harus ekstensi **.c** bukan **.cpp (-20)**
8. Perhatikan tempat uploader sebelum mengupload pekerjaan kalian **(salah uploader akan dianggap tidak mengumpulkan)**
9. Perhatikan format penamaan file **(X = Kelas; Y = 5 Digit Akhir NPM Praktikan)**
 - a. UGD : UGD7_X_YYYYYY.zip
 - b. UGD + Bonus : UGD7_X_YYYYYY_Bonus.zip
 - c. Tugas : TGS7_X_YYYYYY.zip
10. Kesalahan penamaan akan dilakukan pengurangan nilai **(-10)**
11. Tidak diperbolehkan menggunakan materi modul selanjutnya **(-20)**
12. **Tindak kecurangan dan plagiasi baik ke sesama praktikan atau pun AI tidak akan diberikan toleransi.**
13. Peraturan lain pada spreadsheet penilaian juga berlaku