

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 7**

**Tipe Data dan Variabel**



**Disusun Oleh :**

**Rahmat Ahdaf Albariza / 103112430003**

**S1IF-12-05**

**Asisten Praktikum :**

**Ayu Susilowati**

**Noviana Rizki Anisa Putri**

**Dosen Pengampu :**

**Yudha Islami Sulistya**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2024**

## TUGAS PENDAHULUAN

### A. PRAKTIKUM (Soal Contoh pada Modul)

#### Soal Studi Case

Buat program untuk mencetak hasil kuadrat dari bilangan 1 sampai N. Input yang diberikan adalah sebuah bilangan bulat positif N, dan outputnya adalah deretan bilangan yang merupakan hasil kuadrat dari setiap bilangan mulai dari 1 hingga N.

No	Masukan	Keluaran
1	4	1 4 9 16
2	10	1 4 9 16 25 36 49 64 81 100

#### Sourcecode

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    // Meminta pengguna menginputkan nilai N
    fmt.Print("Masukkan nilai N: ")
    // Membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke variabel n
    fmt.Scanln(&n)

    // Menampilkan teks sebelum mencetak hasil kuadrat
    fmt.Print("Hasil kuadrat dari 1 sampai ", n, ": ")
    // Looping dari 1 hingga N
    for i := 1; i <= n; i++ {
        // Mencetak kuadrat dari i, yaitu i * i, diikuti spasi
        fmt.Print(i*i, " ")
    }
    // Menambahkan baris baru di akhir output
    fmt.Println()
}
```

#### Screenshoot Output

```
PS C:\Users\Ahdaf\Documents\KULIAH\Algoritma dan pemrograman\PRAKTEK\07_Tipe_Data_dan_variabel\TP> go run "c:\Users\Ahdaf\Documents\KULIAH\Algoritma dan pemrograman\PRAKTEK\07_Tipe_Data_dan_variabel\TP\tempCodeRunnerFile.go"
Masukkan nilai N: 5
Hasil kuadrat dari 1 sampai 5: 1 4 9 16 25
PS C:\Users\Ahdaf\Documents\KULIAH\Algoritma dan pemrograman\PRAKTEK\07_Tipe_Data_dan_variabel\TP> |
```

## Deskripsi Program

### 1. Meminta Input dari Pengguna:

- **var n int**: Di sini, variabel **n** dideklarasikan dengan tipe data **int** (bilangan bulat). Variabel ini akan menampung nilai input yang dimasukkan oleh pengguna.
- **fmt.Print("Masukkan nilai n: ")**: Menampilkan pesan ke layar untuk meminta pengguna memasukkan nilai **n**.
- **fmt.Scanln(&n)**: membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel **n**. Tanda **&** di sini digunakan untuk mengambil alamat dari variabel **n**, karena input akan dimasukkan langsung ke memori yang digunakan oleh **n**.

### 2. Mencetak hasil awal:

- **fmt.Print("Hasil kuadrat dari 1 sampai ", n, ": ")**: Baris ini mencetak pesan yang menginformasikan hasil kuadrat dari angka 1 hingga **n** akan ditampilkan.

### 3. Perulangan untuk menghitung kuadrat:

- **for i := 1; i <= n; i++** adalah perulangan dari 1 sampai **n**. Pada setiap iterasi, nilai **i** akan bertambah satu.
- **i\*i** adalah operasi untuk mengkuadratkan angka **i**.
- **fmt.Print(i\*i, " ")** mencetak hasil kuadrat dari **i** dengan spasi setelahnya.

### 4. Baris baru setelah hasil ditampilkan:

- **fmt.Println()**: Ini hanya menambahkan baris baru setelah hasil kuadrat selesai ditampilkan.

## Kesimpulan

- Program ini meminta input dari pengguna, lalu mencetak kuadrat dari angka 1 hingga **n** menggunakan perulangan **for**.

## B. PRAKTIKUM (Soal Latihan pada Modul)

### Soal Studi Case

Di sebuah toko serba ada, pelanggan mendapatkan poin setiap kali mereka melakukan pembelian. Poin yang didapatkan bergantung pada jumlah barang yang mereka beli. Toko tersebut memiliki sistem pemberian poin sebagai berikut:

- Setiap barang yang dibeli memberi 10 poin.
- Jika pelanggan membeli lebih dari 5 barang dalam satu transaksi, mereka mendapatkan tambahan 5 poin untuk setiap barang setelah barang kelima.

Buatlah sebuah program yang menghitung total poin yang didapatkan pelanggan berdasarkan jumlah barang yang dibeli dalam satu transaksi.

**Input:** Input berupa jumlah barang yang dibeli oleh pelanggan (bilangan bulat positif).

**Output:** Program akan mencetak jumlah total poin yang didapatkan pelanggan.

### Contoh:

1. Jika pelanggan membeli 3 barang:  
Poin yang didapatkan:  $3 * 10 = 30$  poin  
**Output:** 30 poin
2. Jika pelanggan membeli 7 barang:  
Poin yang didapatkan:  $5 * 10 + 2 * 15 = 50 + 30 = 80$  poin  
**Output:** 80 poin

### Sourcecode

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var jumlahBarang int
    // Meminta pengguna menginputkan jumlah barang yang telah dibeli
    fmt.Print("Masukkan jumlah barang yang dibeli: ")
    fmt.Scanln(&jumlahBarang)

    var jumlahPoin int = 0

    // Menghitung poin normal
    jumlahPoin = jumlahBarang * 10

    // Menghitung poin tambahan
    if jumlahBarang > 5 {
        jumlahPoin += (jumlahBarang - 5) * 5
    }

    // Menampilkan hasil jumlah poin yang didapatkan
    fmt.Printf("Total poin yang didapatkan: %d poin\n", jumlahPoin)
```

```
}
```

## Screenshoot Output

```
PS C:\Users\AhdaF\Documents\KULIAH\Algoritma dan pemrograman\PRAKTEK\07_Tipe_Data_dan_variabel\TP> go run "c:\Users\AhdaF\Documents\KULIAH\Algoritma dan pemrograman\PRAKTEK\07_Tipe_Data_dan_variabel\TP\tempCodeRunnerFile.go"
Masukkan jumlah barang yang dibeli: 5
Total poin yang didapatkan: 50 poin
PS C:\Users\AhdaF\Documents\KULIAH\Algoritma dan pemrograman\PRAKTEK\07_Tipe_Data_dan_variabel\TP> go run "c:\Users\AhdaF\Documents\KULIAH\Algoritma dan pemrograman\PRAKTEK\07_Tipe_Data_dan_variabel\TP\tempCodeRunnerFile.go"
Masukkan jumlah barang yang dibeli: 7
Total poin yang didapatkan: 80 poin
PS C:\Users\AhdaF\Documents\KULIAH\Algoritma dan pemrograman\PRAKTEK\07_Tipe_Data_dan_variabel\TP> |
```

## Deskripsi Program

### 1. Meminta Input dari Pengguna:

- **var jumlahBarang int:** Variabel **jumlahBarang** dideklarasikan dengan tipe data **int** (bilangan bulat), yang akan digunakan untuk menyimpan input jumlah barang yang dibeli oleh pengguna.
- **fmt.Print("Masukkan jumlah barang yang dibeli: ")**: Menampilkan pesan ke layar untuk meminta input jumlah barang yang dibeli.
- **fmt.Scan(&jumlahBarang)**: membaca input dari pengguna dan menyimpannya dalam variabel **jumlahBarang**. Tanda **&** digunakan untuk mendapatkan alamat variabel, sehingga input yang dimasukkan pengguna dapat disimpan langsung di memori variabel tersebut.

### 2. Deklarasi variabel **jumlahPoin** dan inisialisasi:

- **var jumlahPoin int = 0:** Variabel **jumlahPoin** dideklarasikan dan diinisialisasi dengan nilai **0**. Variabel ini digunakan untuk menyimpan total poin yang diperoleh berdasarkan jumlah barang yang dibeli.

### 3. Menhitung poin normal:

- **jumlahPoin = jumlahBarang \* 10:** Setiap barang yang dibeli mendapatkan 10 poin, jadi jumlah poin normal dihitung dengan mengalikan **jumlahBarang** dengan 10. Hasilnya disimpan dalam variabel **jumlahPoin**.

### 4. Poin tambahan jika jumlah barang lebih dari 5:

- **if jumlahBarang > 5 {**  
**jumlahPoin += (jumlahBarang - 5) \* 5**  
**}**
  - Kondisi **if** mengecek apakah jumlah barang yang dibeli lebih dari 5.
  - Jika kondisi ini benar (**jumlahBarang > 5**), maka untuk setiap barang yang dibeli di atas 5, pengguna mendapatkan tambahan 5 poin per barang. Perhitungan ini dilakukan dengan (**jumlahBarang - 5**) \* 5, yang berarti jumlah barang di atas 5 dikalikan dengan 5 poin per barang. Hasilnya ditambahkan ke variabel **jumlahPoin**.

## 5. Menampilkan total poin yang diperoleh

- fmt.Printf("Total poin yang didapatkan: %d poin\n", jumlahPoin): digunakan untuk menampilkan total poin yang telah dihitung. %d adalah placeholder untuk menampilkan nilai integer, dan variabel jumlahPoin akan menggantikan %d dalam string yang ditampilkan.

## Kesimpulan

Program ini meminta input dari pengguna berupa jumlah barang yang dibeli, kemudian menghitung total poin berdasarkan aturan:

- Setiap barang bernilai 10 poin.
- Barang tambahan setelah 5 memberikan 5 poin ekstra per barang.
- mengungkapkan angka targetnya.