

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 7**



**Disusun Oleh :**

**Gustaf Adiyatma Alfito/ 103112400266**

**IF-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 Mencetak Hasil kuadrat Dari 1 sampai N

#### 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. **Sourcecode**

```
package main

import "fmt"

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

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

#### Screenshoot Output

```
PS C:\Users\ASUS> go run "d:\Tugas Algoritma Dan Pemrograman\vs code\07_assesment\TP\mencetak hasil kuadrat.go"
Masukkan bilangan bulat positif N: 4
Hasil kuadrat dari bilangan 1 hingga 4 :
1 4 9 16
PS C:\Users\ASUS> go run "d:\Tugas Algoritma Dan Pemrograman\vs code\07_assesment\TP\mencetak hasil kuadrat.go"
Masukkan bilangan bulat positif N: 10
Hasil kuadrat dari bilangan 1 hingga 10 :
1 4 9 16 25 36 49 64 81 100
PS C:\Users\ASUS>
```

## Deskripsi Program

Program Go di atas digunakan untuk menghitung dan menampilkan hasil kuadrat dari angka 1 hingga  $n$ , di mana  $n$  adalah bilangan yang dimasukkan oleh pengguna. Program dimulai dengan mendeklarasikan paket utama dan mengimpor paket `fmt` yang digunakan untuk menangani operasi input/output. Di dalam fungsi `main`, variabel  $n$  dengan tipe integer dideklarasikan untuk menyimpan input pengguna. Program kemudian menampilkan pesan yang meminta pengguna untuk memasukkan nilai  $n$ , dan nilai ini dibaca menggunakan `fmt.Scanln`, yang menyimpan input ke dalam variabel  $n$ .

Setelah input diterima, program menampilkan teks yang memberitahukan bahwa hasil kuadrat dari 1 hingga  $n$  akan ditampilkan. Loop `for` kemudian dijalankan dari angka 1 hingga  $n$ , di mana setiap iterasi menghitung kuadrat dari angka saat ini ( $i$ ) dan mencetaknya di layar, dipisahkan oleh spasi. Setelah semua kuadrat dihitung dan dicetak, baris baru ditambahkan dengan `fmt.Println()` untuk memastikan output tidak tercampur dengan prompt atau teks berikutnya. Program ini efektif dalam menunjukkan penggunaan dasar perulangan, operasi aritmatika, serta input/output dalam Go.

## B. PRAKTIKUM Menghitung Total Point

### 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 Petunjuk: Gunakan perulangan (looping) untuk menghitung poin berdasarkan jumlah barang yang dibeli, dan tambahkan poin tambahan jika pelanggan membeli lebih dari 5 barang

### Sourcecode

```
package main

import "fmt"

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

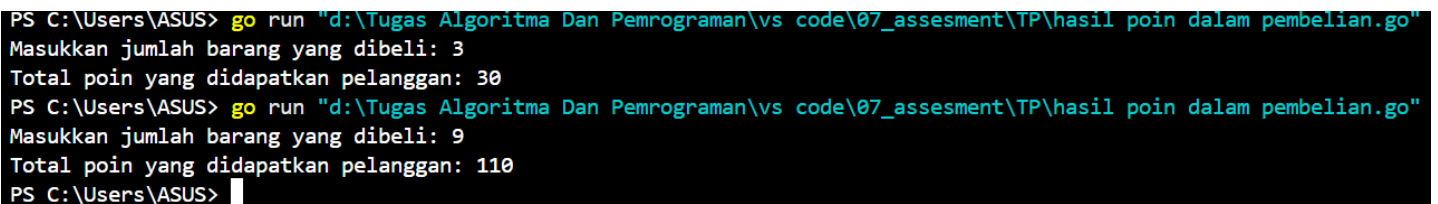
    var totalPoin int = 0

    // Menghitung poin dasar
    totalPoin = jumlahBarang * 10

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

    fmt.Printf("Total poin yang didapatkan: %d poin\n",
totalPoin)
}
```

### Screenshoot Output



```
PS C:\Users\ASUS> go run "d:\Tugas Algoritma Dan Pemrograman\vs code\07_assesment\TP\hasil poin dalam pembelian.go"
Masukkan jumlah barang yang dibeli: 3
Total poin yang didapatkan pelanggan: 30
PS C:\Users\ASUS> go run "d:\Tugas Algoritma Dan Pemrograman\vs code\07_assesment\TP\hasil poin dalam pembelian.go"
Masukkan jumlah barang yang dibeli: 9
Total poin yang didapatkan pelanggan: 110
PS C:\Users\ASUS> |
```

### Deskripsi Program

Program Go di atas digunakan untuk menghitung total poin berdasarkan jumlah barang yang dibeli oleh pengguna. Program dimulai dengan meminta input dari pengguna berupa jumlah barang yang dibeli, yang disimpan dalam variabel `jumlahBarang`. Variabel `totalPoin` dideklarasikan dan diinisialisasi dengan nilai awal 0, yang akan digunakan untuk menyimpan total poin yang dihitung. Poin dasar dihitung dengan mengalikan jumlah barang yang dibeli dengan 10, lalu hasilnya disimpan di dalam `totalPoin`. Jika jumlah barang yang dibeli melebihi 5, program akan menambahkan poin tambahan, di mana setiap barang di atas 5 mendapat tambahan 5 poin per barang. Setelah perhitungan selesai, program menampilkan total poin yang didapatkan dengan menggunakan fungsi `fmt.Printf`. Program ini mengilustrasikan penggunaan perhitungan kondisional (dengan `if`) dan dasar operasi aritmatika dalam Go untuk menghitung poin berdasarkan kondisi tertentu.