

Nama : Reza Alvonzo

Nim : 231102026

Kelas : IF-11-06

1

```
package main

import "fmt"

const maxElements = 2022

type set [maxElements]int

func exist(T set, n int, val int) bool {
    for i := 0; i < n; i++ {
        if T[i] == val {
            return true
        }
    }
    return false
}

func inputSet(T *set, n *int) {
    var val int
    *n = 0
    for {
        fmt.Scan(&val)
        if exist(*T, *n, val) {
            break
        }
        T[*n] = val
        (*n)++
    }
}

func findIntersection(T1, T2 set, n, m int, T3 *set, h *int) {
    *h = 0
    for i := 0; i < n; i++ {
        if exist(T2, m, T1[i]) && !exist(*T3, *h, T1[i]) {
            T3[*h] = T1[i]
            (*h)++
        }
    }
}

func printSet(T set, n int) {
    for i := 0; i < n; i++ {
        if i > 0 {
            fmt.Print(" ")
        }
        fmt.Print(T[i])
    }
    fmt.Println()
}
```

```

func main() {
    nim := "2311102026"
    fmt.Printf("NIM: %s\n", nim)

    var s1, s2, s3 set
    var n1, n2, n3 int

    fmt.Println("Masukkan elemen-elemen himpunan pertama (akhiri dengan elemen duplikat):")
    inputSet(&s1, &n1)

    fmt.Println("Masukkan elemen-elemen himpunan kedua (akhiri dengan elemen duplikat):")
    inputSet(&s2, &n2)

    findIntersection(s1, s2, n1, n2, &s3, &n3)

    fmt.Println("Irisan dari kedua himpunan adalah:")
    printSet(s3, n3)
}

```

```

PS C:\Users\reza\OneDrive\Dokumen\quiz praktikum alpro>
go run "c:\Users\reza\OneDrive\Dokumen\quiz praktikum alpro\soal1.go"
NIM: 2311102026
Masukkan elemen-elemen himpunan pertama (akhiri dengan elemen duplikat):
11 28 33 64 95 16 100 15 64 3 11 7 28 33 6 28
Masukkan elemen-elemen himpunan kedua (akhiri dengan elemen duplikat):
Irisan dari kedua himpunan adalah:
11 28 33
PS C:\Users\reza\OneDrive\Dokumen\quiz praktikum alpro> █

```

2

```

package main

import "fmt"

const nMax = 51

type mahasiswa struct {
    NIM string
    nama string
    nilai int
}

type arrayMahasiswa [nMax]mahasiswa

func inputMahasiswa(T *arrayMahasiswa, N *int) {
    fmt.Print("Masukkan data mahasiswa: ")
    fmt.Scan(N)
    for i := 0; i < *N; i++ {
        fmt.Printf("Data mahasiswa ke-%d:\n", i+1)
        fmt.Print("Masukkan NIM: ")
        fmt.Scan(&T[i].NIM)
        fmt.Print("Masukkan nama: ")
        fmt.Scan(&T[i].nama)
    }
}

```

```

        fmt.Print("Masukkan nilai: ")
        fmt.Scan(&T[i].nilai)
    }
}

func cariNilaiPertama(T arrayMahasiswa, N int, nim string) int {
    for i := 0; i < N; i++ {
        if T[i].NIM == nim {
            return T[i].nilai
        }
    }
    return -1
}

func cariNilaiTerbesar(T arrayMahasiswa, N int, nim string) int {
    maxNilai := -1
    found := false
    for i := 0; i < N; i++ {
        if T[i].NIM == nim {
            found = true
            if T[i].nilai > maxNilai {
                maxNilai = T[i].nilai
            }
        }
    }
    if found {
        return maxNilai
    }
    return -1
}

func main() {
    nim := "2311102026"
    fmt.Println("NIM:", nim)

    var dataMahasiswa arrayMahasiswa
    var jumlahData int
    var nimInput string

    inputMahasiswa(&dataMahasiswa, &jumlahData)

    fmt.Print("Masukkan NIM untuk mencari nilai pertama: ")
    fmt.Scan(&nimInput)
    nilaiPertama := cariNilaiPertama(dataMahasiswa, jumlahData, nimInput)
    if nilaiPertama != -1 {
        fmt.Printf("Nilai pertama untuk NIM %s adalah %d\n", nimInput, nilaiPertama)
    } else {
        fmt.Printf("Data dengan NIM %s tidak ditemukan\n", nimInput)
    }

    fmt.Print("Masukkan NIM untuk mencari nilai terbesar: ")
    fmt.Scan(&nimInput)
    nilaiTerbesar := cariNilaiTerbesar(dataMahasiswa, jumlahData, nimInput)
    if nilaiTerbesar != -1 {
        fmt.Printf("Nilai terbesar untuk NIM %s adalah %d\n", nimInput, nilaiTerbesar)
    } else {
        fmt.Printf("Data dengan NIM %s tidak ditemukan\n", nimInput)
    }
}

```

```
PS C:\Users\reza\OneDrive\Dokumen\quiz praktikum alpro>
NIM: 2311102026
Masukkan jumlah data mahasiswa: 10
Data mahasiswa ke-1:
Masukkan NIM: 114
Masukkan nama: nana
Masukkan nilai: 97
Data mahasiswa ke-2:
Masukkan NIM: 113
Masukkan nama: jojo
Masukkan nilai: 70
Data mahasiswa ke-3:
Masukkan NIM: 118
Masukkan nama: rere
Masukkan nilai: 88
Data mahasiswa ke-4:
Masukkan NIM: 116
Masukkan nama: koko
Masukkan nilai: 40
Data mahasiswa ke-5:
Masukkan NIM: 117
Masukkan nama: keke
Masukkan nilai: 90
Data mahasiswa ke-6:
Masukkan NIM: 116
Masukkan nama: koko
Masukkan nilai: 60
Data mahasiswa ke-7:
Masukkan NIM: 113
Masukkan nama: jojo
Masukkan nilai: 50
Data mahasiswa ke-8:
Masukkan NIM: 113
Masukkan nama: jojo
Masukkan nilai: 80
Data mahasiswa ke-9:
Masukkan NIM: 118
Masukkan nama: rere
Masukkan nilai: 88
Data mahasiswa ke-10:
Masukkan NIM: 119
```

3

```
package main
```

```
import (
    "fmt"
    "strings"
```

```

)

const nProv = 34

type (
    NamaProv [nProv]string
    PopProv  [nProv]int
    TumbuhProv [nProv]float64
)

func InputData(nama *NamaProv, pop *PopProv, tumbuh *TumbuhProv) {
    for i := 0; i < nProv; i++ {
        fmt.Printf("Masukkan nama provinsi ke-%d: ", i+1)
        fmt.Scanln(&nama[i])
        fmt.Printf("Masukkan populasi provinsi %s: ", nama[i])
        fmt.Scanln(&pop[i])
        fmt.Printf("Masukkan angka pertumbuhan penduduk provinsi %s: ", nama[i])
        fmt.Scanln(&tumbuh[i])
    }
}

func ProvinsiTercepat(tumbuh TumbuhProv) int {
    indeks := 0
    maks := tumbuh[0]
    for i := 1; i < nProv; i++ {
        if tumbuh[i] > maks {
            maks = tumbuh[i]
            indeks = i
        }
    }
    return indeks
}

func IndeksProvinsi(nama NamaProv, target string) int {
    for i := 0; i < nProv; i++ {
        if strings.EqualFold(nama[i], target) {
            return i
        }
    }
    return -1
}

func Prediksi(nama NamaProv, pop PopProv, tumbuh TumbuhProv) {
    fmt.Println("Prediksi provinsi dengan pertumbuhan > 2%:")
    for i := 0; i < nProv; i++ {
        if tumbuh[i] > 0.02 {
            prediksi := float64(pop[i]) * (1 + tumbuh[i])
            fmt.Printf("%s: Populasi tahun depan = %.0f\n", nama[i], prediksi)
        }
    }
}

func main() {
    var (
        nama  NamaProv
        pop    PopProv
        tumbuh TumbuhProv
        cari  string
    )

```

```

nim := "2311102026"
fmt.Printf("NIM: %s\n", nim)

InputData(&nama, &pop, &tumbuh)

tercepat := ProvinsiTercepat(tumbuh)
fmt.Printf("Provinsi dengan pertumbuhan tercepat: %s\n", nama[tercepat])

fmt.Println("Masukkan nama provinsi yang ingin dicari:")
fmt.Scanln(&cari)
indeks := IndeksProvinsi(nama, cari)
if indeks != -1 {
    fmt.Printf("Provinsi %s ditemukan pada indeks %d\n", cari, indeks)
} else {
    fmt.Printf("Provinsi %s tidak ditemukan\n", cari)
}

Prediksi(nama, pop, tumbuh)
}

```

```

PS C:\Users\reza\OneDrive\Dokumen\quiz praktikum alpro>
go run "c:\Users\reza\OneDrive\Dokumen\quiz praktikum alpro\soal3.go"
NIM: 2311102026
Masukkan nama provinsi ke-1: bandung
Masukkan populasi provinsi bandung: 2333
Masukkan angka pertumbuhan penduduk provinsi bandung: 56
Masukkan nama provinsi ke-2: jakarta
Masukkan populasi provinsi jakarta: 1222
Masukkan angka pertumbuhan penduduk provinsi jakarta: 80
Masukkan nama provinsi ke-3: banyumas
Masukkan populasi provinsi banyumas: 123445
Masukkan angka pertumbuhan penduduk provinsi banyumas: 12
Masukkan nama provinsi ke-4: 

```

4

```

package main

import (
    "fmt"
    "sort"
)

// Fungsi untuk menghitung nilai tengah (median) dari data yang diberikan
func hitungMedian(arrayAngka []int) float64 {
    panjangData := len(arrayAngka)
    if panjangData == 0 {
        return 0
    }

    // Jika jumlah data ganjil, ambil nilai tengah
    // Jika jumlah data genap, hitung rata-rata dua nilai tengah
    if panjangData%2 == 1 {
        return float64(arrayAngka[panjangData/2])
    }
}

```

```

    return float64(arrayAngka[(panjangData/2)-1]+arrayAngka[panjangData/2]) / 2
}

func main() {
    // Identitas NIM
    nimSaya := "2311102026"
    fmt.Printf("NIM Saya: %s\n", nimSaya) // Menampilkan NIM di awal program

    const penandaAkhir = -5313541 // Nilai khusus untuk menghentikan input
    var kumpulanAngka []int
    var angkaMasukan int

    fmt.Println("Silakan masukkan angka (akhiri dengan -5313541):")

    // Proses membaca input pengguna
    for {
        fmt.Scan(&angkaMasukan)
        if angkaMasukan == penandaAkhir {
            break // Keluar dari perulangan jika nilai sentinel ditemukan
        }
        if angkaMasukan == 0 {
            // Jika pengguna memasukkan angka 0, hitung median
            sort.Ints(kumpulanAngka) // Mengurutkan angka secara berurutan
            fmt.Printf("Median dari data saat ini: %.2f\n", hitungMedian(kumpulanAngka))
        } else {
            // Tambahkan angka ke dalam array
            kumpulanAngka = append(kumpulanAngka, angkaMasukan)
        }
    }
}

```

```

PS C:\Users\reza\OneDrive\Dokumen\quiz praktikum alpro>
go run "c:\Users\reza\OneDrive\Dokumen\quiz praktikum alpro\soal4.go"
NIM Saya: 2311102026
Silakan masukkan angka (akhiri dengan -5313541):
7 23 11 0 5 19 2 29 3 13 17 0
Median dari data saat ini: 11.00
Median dari data saat ini: 12.00

```