

# Jurnal Praktikum CII1F4

## Modul 13 – Rekursif

1. [Contoh] Buatlah program yang digunakan untuk menampilkan isi dari array secara rekursif!

**Masukan** terdiri dari sekumpulan bilangan yang dipisahkan oleh spasi. Bilangan pertama adalah N atau banyaknya data, sedangkan N bilangan berikutnya adalah bilangan yang akan disimpan ke dalam array.

**Keluaran** berupa sekumpulan bilangan yang dipisahkan oleh spasi dan menyatakan isi dari elemen array.

Contoh

No	Masukan	Keluaran
1	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
2	3 9 4 2	9 4 2
3	1 5	5

Solusi:

```
package main
import "fmt"

const NMAX = 1000
type arrInt [NMAX]int

func main(){
    var A arrInt
    var i,N int

    fmt.Scan(&N)
    for i = 0; i < N; i++){
        fmt.Scan(&A[i])
    }
    print(A,N)
}

func print(T arrInt, n int){
    // fungsi master (opsional)
    printArray(T,0,n)
}

func printArray(T arrInt, i, n int){
    // fungsi rekursif
    if i < n {
        fmt.Printf("%v ",T[i])
        printArray(T,i+1,n)
    }
}
```

# Jurnal Praktikum CII1F4

## Modul 13 – Rekursif

2. [CountDigit.go] Buatlah program yang digunakan untuk menghitung digit suatu bilangan secara rekursif!

**Masukan** terdiri dari sebuah bilangan bulat positif X.

**Keluaran** berupa sebuah bilangan yang menyatakan banyaknya digit dari X.

Contoh:

No	Masukan	Keluaran
1	1234567890	10
2	942	3
3	5	1

3. [Dec2Bin.go] Buatlah program untuk mengkonversi bilangan desimal menjadi biner secara rekursif!

**Masukan** terdiri dari sebuah bilangan non negatif X.

**Keluaran** berupa sebuah string yang merepresentasikan X dalam bilangan biner.

Contoh:

No	Masukan	Keluaran
1	1234567890	1001001100101100000001011010010
2	942	1110101110
3	5	101
4	0	0

4. [SumArray.go] Buatlah program untuk menjumlahkan semua bilangan yang ada di dalam elemen array secara rekursif!

**Masukan** terdiri dari sekumpulan bilangan yang dipisahkan oleh spasi. Bilangan pertama adalah N atau banyaknya data, sedangkan N bilangan berikutnya adalah bilangan yang akan disimpan ke dalam array.

**Keluaran** berupa sebuah bilangan yang menyatakan hasil penjumlahan semua elemen yang ada di dalam array tersebut.

Contoh

No	Masukan	Keluaran
1	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	45
2	3 9 4 2	15
3	1 5	5

## Jurnal Praktikum CII1F4

### Modul 13 – Rekursif

5. [Power.go] Buatlah program untuk menghitung perpangkatan suatu bilangan secara rekursif!

**Masukan** terdiri dari dua bilangan bulat non negatif X dan Y.

**Keluaran** berupa sebuah bilangan bulat hasil X dipangkatkan dengan Y.

Contoh:

No	Masukan	Keluaran
1	2 10	1024
2	5 3	125
3	0 0	1

6. [Palindrome.go] Buatlah program untuk mengecek apakah suatu array tersusun secara palindrom!

**Masukan** terdiri dari sekumpulan bilangan yang dipisahkan oleh spasi. Bilangan pertama adalah N atau banyaknya data, sedangkan N bilangan berikutnya adalah bilangan yang akan disimpan ke dalam array.

**Keluaran** berupa sebuah boolean yang menyatakan array tersusun palindrom atau tidak.

Contoh:

No	Masukan	Keluaran
1	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	false
2	5 9 4 2 4 9	true
3	1 5	true

7. [SelectionSort.go] Buatlah program untuk mengurutkan isi dari suatu array menggunakan rekursif Selection sort!

**Masukan** terdiri dari sekumpulan bilangan yang dipisahkan oleh spasi. Bilangan pertama adalah N atau banyaknya data, sedangkan N bilangan berikutnya adalah bilangan yang akan disimpan ke dalam array.

**Keluaran** berupa sekumpulan bilangan pada array yang terurut membesar.

Contoh:

No	Masukan	Keluaran
1	10 21 2 13 54 -5 61 17 28 19 20	-5 2 13 17 19 20 21 28 54 61
2	5 9 4 2 4 9	2 4 4 9 9
3	1 5	5

## Jurnal Praktikum CII1F4

### Modul 13 – Rekursif

8. [BinarySearch.go] Buatlah program untuk mencari suatu data terurut menggunakan rekursif binary search!

**Masukan** terdiri dari dua baris. Baris pertama adalah bilangan bulat N dan X. Bilangan N menyatakan banyak data dari array, sedangkan bilangan X adalah bilangan yang akan dicari. Baris kedua adalah sejumlah N bilangan yang terurut mengecil yang dipisahkan oleh spasi dan disimpan ke dalam array.

**Keluaran** berupa sebuah bilangan yang menyatakan indeks X di dalam array, atau -1 apabila tidak ditemukan.

Contoh:

No	Masukan	Keluaran
1	10 7 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	2
2	5 123 9 9 4 4 2	-1
3	1 5 5	0