

Nama : Muhammad Luthfi Khusyasy  
NIM : 1301213294  
Kelas : IF-45-11

Soal 1

Sumber: <https://id.gadget-info.com/difference-between-recursion>

1.) Teknik rekursif adalah ketika pernyataan dalam suatu fungsi memanggil fungsi itu sendiri, sehingga mirip suatu looping.

Rekursif	Iteratif
- Diterapkan untuk fungsi.	- Diterapkan dalam pernyataan iterasi / loop.
- Kecepatan lambat.	- Eksekusi lebih cepat.
- Pernyataan memanggil fungsi itu sendiri.	- Untuk menjalankan instruksi berulang kali.

## Soal 2

```
[10:27:01] khusyasy:tp-modul-13 $ go run 2.go
9 3 5 7 1 2 4 6 8 0
```

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  const NMAX = 10
6  type tabInt [NMAX]int
7
8  func main() {
9      var arr tabInt = [NMAX]int{9, 3, 5, 7, 1, 2, 4, 6, 8, 0}
10     printRekursif(arr, 0)
11 }
12
13 func printRekursif(arr tabInt, i int) {
14     if i >= NMAX {
15         fmt.Println()
16         return
17     }
18     fmt.Print(arr[i], ".")
19     printRekursif(arr, i+1)
20 }
21
```

### Soal 3

```
[10:31:10] khusyasy:tp-modul-13 $ go run 3.go
n: 10000
5 digit
[10:31:14] khusyasy:tp-modul-13 $ go run 3.go
n: 3829371
7 digit
```

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var n int
7      fmt.Print("n: ")
8      fmt.Scan(&n)
9      fmt.Println(digitRekursif(n), "digit")
10 }
11
12 func digitRekursif(n int) int {
13     if n < 10 {
14         return 1
15     }
16     return 1 + digitRekursif(n / 10)
17 }
18
```

#### Soal 4

```
[10:32:44] khusyasy:tp-modul-13 $ go run 4.go
n: 2
10
[10:33:03] khusyasy:tp-modul-13 $ go run 4.go
n: 12
1100
[10:33:05] khusyasy:tp-modul-13 $ go run 4.go
n: 38
100110
```

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      | var n int
7      | fmt.Print("n: ")
8      | fmt.Scan(&n)
9      | fmt.Println(binerRekursif(n))
10 }
11
12 func binerRekursif(d int) int {
13     | if d == 1 {
14     | | return 1
15     | }
16     | return (binerRekursif(d/2)*10) + (d%2)
17 }
18
```