



**CODELABS**  
BUILD SOCIETY WITH TECHNOLOGY

# ANALISIS ALGORITMA

Latihan Notasi Asimptotik

Disusun Oleh:

Adam Mukharil Bachtiar

Teknik Informatika UNIKOM

[adfbipotter@gmail.com](mailto:adfbipotter@gmail.com)



# JENIS SOAL 1

**Pilih Benar atau Salah untuk pernyataan (lakukan pembuktian):**

➔  $n^3 \in O(n^2)$

➔  $4n^2 + 2n + 1 \notin O(n)$

➔  $100n + 5 \in \Omega(n)$

➔  $\frac{1}{4}(n^3 + 2) \in \Omega(n^2)$

➔  $4n^2 + 2n + 1 \in \theta(n^2)$

# JENIS SOAL 2

**Hitung big oh dari:**

$$T(n) = \frac{1}{2}n(n^2 + 1) \log 10n + \log(2n^2) + 5n^3$$

# JENIS SOAL 3

Hitung kompleksitas running time dari penggalan program di bawah ini dan hitunglah big oh dari running time tersebut:

```
for i  $\leftarrow$  n downto 1 do  
  j  $\leftarrow$  1  
  while j  $\leq$  i do  
    output(i)  
    bil[j]  $\leftarrow$  bil[j] + i  
    j  $\leftarrow$  j + 1  
  endwhile  
endfor
```

# JENIS SOAL 4

Hitung kompleksitas running time dari dan hitunglah big oh dari running time tersebut dari program yang outputnya sbb:

```
N = 3 (asumsi N diinput melalui keyboard  
oleh user)
```

```
*  
* *  
* * *  
* * * *  
* * * * *
```

# JENIS SOAL 5

Hitung kompleksitas running time dari dan hitunglah big oh dari running time tersebut dari penggalan program di bawah ini:

```
for i := 1 to n do
  for j := 1 to n do
    for k := 1 to j do
      x := x + 1;
```

# JENIS SOAL 6

**Hitunglah big oh dari dari algoritma pertambahan dua buah matriks.**

TERIMA KASIH