

Algoritma Pemrograman

Modul VI – recursion function

1. Tugas Praktikum

Kerjakan tugas praktikum berikut:

1. Buatlah fungsi **penjumlahan** menggunakan fungsi recursive untuk menjumlahkan bilangan dengan 1 parameter yaitu sebuah list yang berisikan angka-angka yang akan di jumlahkan.

```
1 data=[11,15,29,30]
2 jumlah=penjumlahan(data)
3 print("Hasil penjumlahan dari",data,"adalah =",jumlah)
```

Hasil penjumlahan dari [11, 15, 29, 30] adalah = 85

2. **Eksponen** adalah bentuk perkalian dengan **bilangan** yang sama atau perpangkatan. Buatlah fungsi **ekponen** menggunakan fungsi recursive dengan 2 parameter yaitu bilangan yang akan di pangkatkan dan sebuah angka untuk menentukan berapa kali dia akan di pangkatkan. Sehingga menghasilkan outputn seperti berikut :

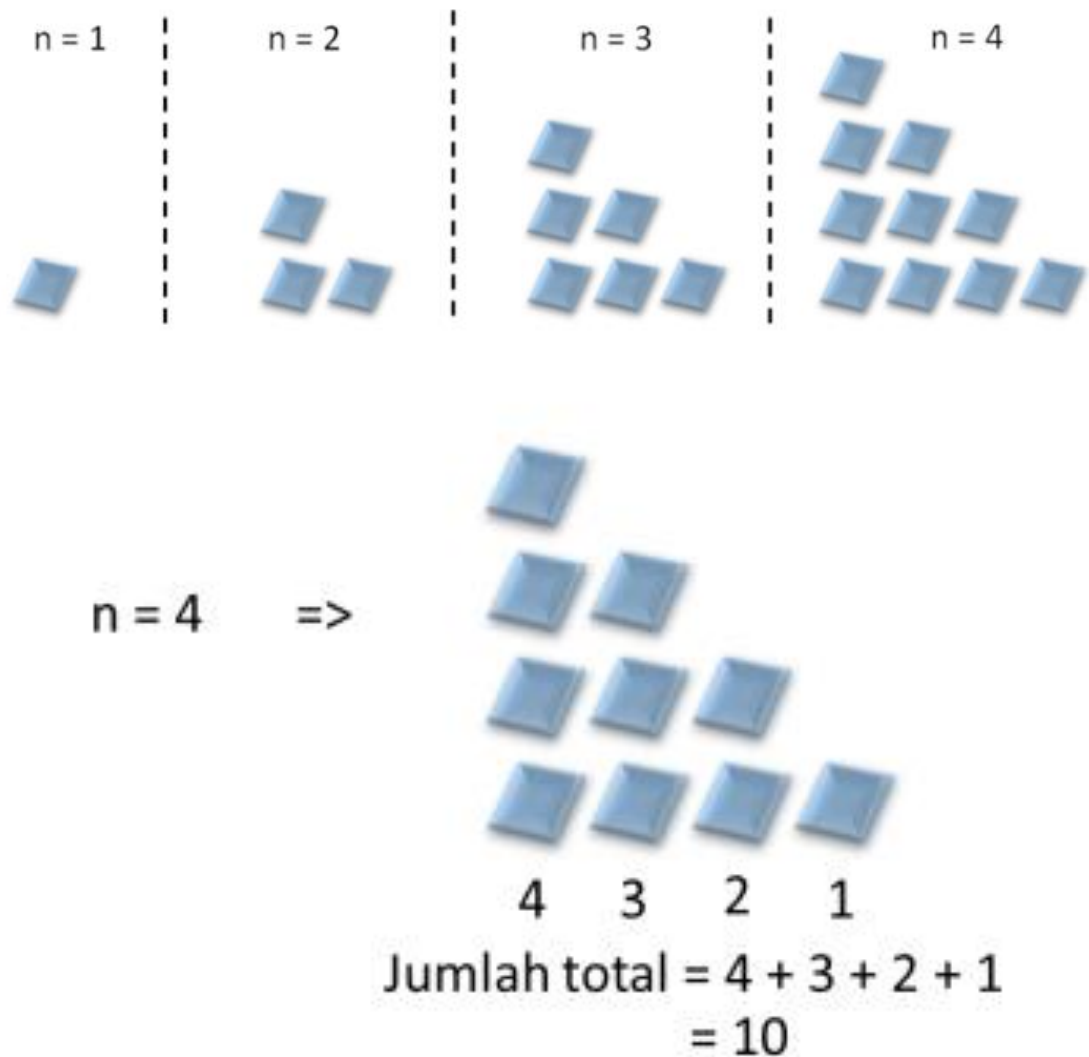
```
Masukkan angka : 2
Masukkan pangkat : 3
hasil dari 2 pangkat 3 = 8
```

3. *Triangular Numbers*

Terdapat deret bilangan berikut : 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, ... Bagaimanakah pola bilangan tersebut ?

Deret bilangan tersebut dikenal dengan nama **Triangular Numbers**, yang dapat diilustrasikan seperti Gambar 1 berikut.

3.



Dapat dilihat pada Gambar tersebut bahwa kolom pertama memiliki 4 kotak, kolom kedua memiliki 3 kotak, kolom ketiga memiliki 2 kotak, dan kolom terakhir memiliki 1 kotak, jumlah kotak total adalah 10, oleh karena itu deret keempat dari triangular numbers adalah 10.

Buatlah program Untuk mencari deret ke- n dari triangular numbers menggunakan fungsi recursive dengan menggunakan 1 parameter

```
1 jumlah=triangularNumbers(4)
2 print("hasil dari triangularNumbers = ",jumlah)
```

```
hasil dari triangularNumbers = 10
```