****

**ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA**

INF1083

**LAPORAN PRAKTIKUM 8: Rekursi**

Oleh :

*Akhmad Qasim*

*2211102441237*

Teknik Informatika

Fakultas Sains & Teknologi

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Samarinda, 2023

**Laporan Praktikum 8:**

**Rekursi**

**Pokok Bahasan:**

* Rekursi

**Tujuan Pembelajaran:**

* Memahami implementasi algoritma rekursi menggunakan Python.
* Memahami implementasi algoritma rekursi secara visualisasi.
* Memahami kompleksitas permasalahan algoritma rekursi.

**Percobaan & Latihan:**

1. Rekursi
   1. Berikan tampilan output dan jelaskan perbaris dari kedua program diatas!  
      Tampilan output:  
        
        
      Penjelasan:
   2. Berikan hasil analisa anda mengenai kedua program diatas!
   3. Salah satu program diatas menggunakan algoritma rekursi, tentukan fungsi yang mana dan baris keberapa yang menunjukkan bahwa fungsi tersebut menggunakan algoritma rekursi!
2. Rekursi
   1. Berikan tampilan output dan jelaskan perbaris dari program diatas!  
      Tampilan output:  
        
        
      Penjelasan:
   2. Baris keberapa yang merupakan kasus dasar (base case) pada program diatas?
3. Rekursi
   1. Berikan tampilan output program diatas!  
      Tampilan output:
   2. Baris keberapa yang merupakan kasus dasar (base case) pada program diatas?
   3. Uji coba 2 nilai input yang berbeda untuk program diatas, berikan tampilan output dari 2 nilai input tersebut dan analisa hasilnya!  
      Tampilan output:  
      1  
        
        
      2
4. Rekursi
   1. Berikan tampilan output (kedua program) dan jelaskan perbaris untuk program pertama diatas!  
      Tampilan output:  
      1  
        
        
      2  
        
        
      Penjelasan:
   2. Baris keberapa yang merupakan kasus dasar (base case) pada kedua program diatas?
5. Rekursi
   1. Berikan tampilan output dan analisa untuk program diatas!  
      Tampilan output:  
        
      Penjelasan:
   2. Baris keberapa yang merupakan kasus dasar (base case) pada program diatas?
6. Rekursi
   1. Berikan tampilan output program diatas!  
      Tampilan output:
   2. Baris keberapa yang merupakan kasus dasar (base case) pada program diatas?
   3. Uji coba nilai input variabel height 2 dan 4 untuk program diatas, berikan tampilan output dari 2 nilai input tersebut dan analisa hasilnya!  
      Tampilan output:  
      1  
        
        
      2  
        
        
      Penjelasan:

**Kesimpulan:**

Rekursi adalah suatu teknik pemrograman dimana sebuah fungsi yang memanggil dirinya sendiri dengan argumen (parameter) yang berbeda. Pada kode-kode di atas, terdapat penggunaan rekursi dalam pemanggilan fungsi secara berulang-ulang sampai mencapai kondisi akhir atau base case. Pada contoh-contoh di atas, fungsi-fungsi yang memanfaatkan rekursi digunakan untuk menyelesaikan beberapa masalah seperti mencetak bilangan pada sistem bilangan tertentu, menggambar pohon, dan menggambar segitiga. Penggunaan rekursi pada beberapa kasus seperti praktikum di atas memungkinkan bagi seorang programmer membuat kode yang lebih efisien.