



LATIHAN REKURSIF

ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN II



Institut Teknologi Sumatera

TUJUAN PERKULIAHAN

- Mahasiswa mampu lebih memahami konsep rekursif dan penerapannya.
- Mahasiswa mampu menggunakan rekursif untuk menyelesaikan permasalahan, dari tingkatan mudah hingga sulit.

SOAL 1

- Jika Anda diberikan kode dari sub-program berikut
- Apa output yang akan dihasilkan jika dipanggil sub-program tersebut dalam main program dengan perintah **deret_asoy(7)**

```
int deret_asoy(int n) {  
    int angka;  
  
    if (n == 1) {  
        angka = 1;  
    } else {  
        angka = (n-1) + deret_asoy(n-1);  
    }  
    cout << angka << ", ";  
    return angka;  
}
```

SOAL 2

- Buatlah sebuah program untuk mencari nilai hasil penjumlahan deret angka yang dimulai dari angka inputan hingga 0.
- Pencarian nilai hasil penjumlahan harus menggunakan konsep rekursif, dengan deklarasi sub program

*Int **ngapaya** (int **n**)*

- Parameter nilai awal (nilai n) dimasukkan oleh pengguna.
- Contoh eksekusi program dapat terlihat pada gambar berikut.

```
Masukkan bilangan bulat Positif: 5  
hasil akhirnya adalah = 15
```

SOAL 3

- Jika Anda diberikan potongan kode dari sub-program berikut.
- Apa luaran yang akan dihasilkan oleh program jika diberi inputan **misteri(3,3)**?
- Jelaskan mengapa luaran tersebut bisa dihasilkan ketika program dijalankan!

```
int misteri(int n, int m){  
    if(m == 0) {  
        return 0;  
    }else {  
        return n + misteri(n, m-1);  
    }  
}
```

SOAL 4

- Buatlah sebuah program untuk mencari nilai pangkat dua dari suatu nilai N. Yang mana pencarian nilai dari perpangkatan harus menggunakan konsep rekursif, dengan deklarasi sub program

int kuadrat(int N)

- Parameter nilai N dimasukkan oleh pengguna.
- Contoh eksekusi program dapat terlihat pada gambar berikut.

```
Masukkan angka = 8  
8 pangkat 2 adalah 64
```

Terima Kasih