

Modul Praktikum Bahasa C

Topik: Dasar-dasar Pointer dan Prosedur dengan Parameter Pointer

Tujuan Praktikum

1. Memahami konsep dasar pointer di Bahasa C.
2. Mengimplementasikan prosedur dengan parameter input/output menggunakan pointer.
3. Melakukan latihan dan penyelesaian soal untuk memperkuat pemahaman.

1. Konsep Dasar Pointer

Pointer adalah variabel yang menyimpan alamat memori dari variabel lain. Pada Bahasa C, pointer sangat berguna untuk mengakses dan mengelola memori secara langsung.

Deklarasi dan Inisialisasi Pointer

```
int a = 10;  
int *p; // Deklarasi pointer p yang dapat menyimpan alamat variabel tipe int  
p = &a; // isi pointer p dengan alamat dari variabel a
```

Operasi Dasar pada Pointer

- & digunakan untuk mendapatkan alamat variabel.
- * digunakan untuk mengakses nilai dari alamat yang ditunjuk oleh pointer.

Contoh:

```
int a = 5;  
int *p = &a;
```

```
printf("Nilai a: %d\n", a);    // Output: 5  
printf("Alamat a: %p\n", p);  // Output: mencetak alamat memori a yang tersimpan di p  
printf("Nilai dari p: %d\n", *p); // Output: 5
```

2. Prosedur dengan Parameter Pointer

Dengan pointer, kita dapat membuat prosedur yang dapat mengubah nilai variabel di luar prosedur tersebut.

Misalkan kita ingin membuat prosedur untuk menukar dua variabel:

```
void tukar(int *x, int *y) {  
    int temp = *x;  
    *x = *y;  
    *y = temp;  
}
```

Parameter int *x dan int *y adalah pointer yang menyimpan alamat variabel. Dengan *x dan *y, kita mengakses dan mengubah nilai variabel yang ditunjuk oleh pointer.

3. Latihan Soal

Latihan Soal 1: Membuat Prosedur Menukar Dua Angka

Prosedur ini akan menukar nilai kedua angka tersebut. Implementasikan prosedur dan buat program utama untuk menguji apakah prosedur tukarAngka bekerja dengan benar.

Latihan Soal 2: Prosedur Menghitung Luas dan Keliling Persegi Panjang

Buat prosedur bernama hitungLuasKeliling yang menerima dua parameter input (panjang dan lebar) serta dua parameter output (luas dan keliling) yang menggunakan pointer. Prosedur ini akan menghitung luas dan keliling persegi panjang berdasarkan panjang dan lebar yang diberikan.

```
void hitungLuasKeliling(int panjang, int lebar, int *luas, int *keliling) {  
    *luas = panjang * lebar;  
    *keliling = 2 * (panjang + lebar);  
}
```

Soal:

Implementasikan hitungLuasKeliling dalam program utama. Mintalah input panjang dan lebar dari pengguna, lalu tampilkan hasil luas dan kelilingnya.