

Tujuan:

Praktikum ini dilakukan dengan Tujuan Sebagai Berikut

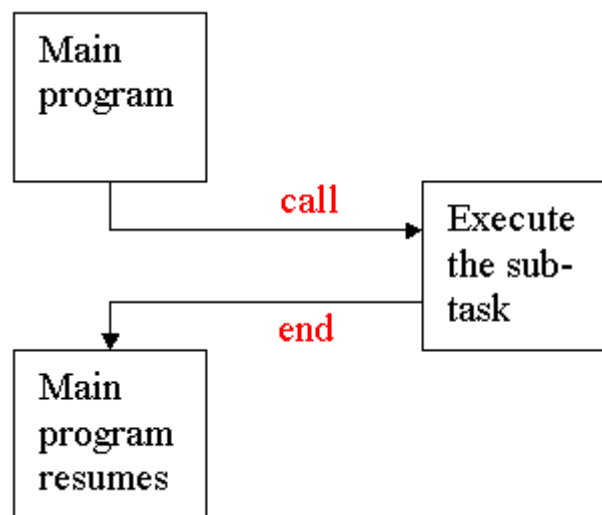
1. Mahasiswa memahami penggunaan *Function* dalam bahasa C.
2. Mahasiswa memahami *Pointer* dalam bahasa C.
3. Mahasiswa dapat mengerti dari penggunaan *Pointer* dalam membuat sebuah program.
4. Mahasiswa dapat mengimplementasikan pointer dalam function suatu program

Dasar

Teori.

Fungsi Adalah Suatu Blok Kode yang Terorganisir dan berguna untuk menjalankan satu atau lebih statemen dalam suatu program. Fungsi disebut juga sebagai subprogram (Routine). Dengan menggunakan Fungsi, kode yang dibuat oleh seorang programmer tersebut dapat lebih mudah untuk dibaca, dan mudah untuk melakukan *Troubleshooting* apabila terjadi suatu kesalahan pada kode program yang telah dibuat.

Kelebihan dari kita menggunakan fungsi adalah fungsi dapat dipakai/dipanggil lebih dari satu kali, sehingga fungsi tersebut hanya perlu didefinisikan satu kali.



Terdapat 2 jenis Fungsi dalam Pemrograman Yaitu:

- a. Fungsi dengan nilai balik. (Non-Void Function)
- b. Fungsi tanpa nilai balik. (Void Function)

Fungsi dengan nilai balikan (return) adalah fungsi yang menghasilkan nilai saat dipanggil, seperti ***sqrt***, fungsi tersebut akan menghitung hasil akar kuadrat dari suatu bilangan. Fungsi tanpa nilai balikan adalah fungsi yang tidak menghasilkan nilai, fungsi ini hanya digunakan untuk melakukan proses tertentu, seperti ***printf***, fungsi untuk menampilkan teks atau bilangan pada layar.

Pendefinisian Fungsi

Fungsi dapat didefinisikan dengan *syntax* sebagai berikut:

tipe return nama fungsi (Parameter) { Statement }

Fungsi berkalang *(nesting)*
Suatu Fungsi dapat menggunakan sebuah fungsi yang telah dideklarasikan terlebih dahulu, penggunaan Nesting ini harus jeli, Karena jika salah dalam pemanggilan fungsi dapat menyebabkan *loop* pada pemanggilan fungsi, Nesting Fungsi dapat dibuat dengan *syntax* berikut.

fungsi1() { fungsi2() statement }

Fungsi Rekursif
Salah satu jenis dari fungsi berkalang, perbedaan dengan fungsi berkalang adalah, fungsi rekursif memanggil dirinya sendiri di dalam fungsi.

fungsi1() { fungsi1() statement }

Pointer

Pointer adalah variabel yang menyimpan alamat (*address*) dari variabel yang memiliki tipe data yang sama. Saat sebuah variabel dideklarasikan, sistem (komputer) akan mengalokasikan sebuah lokasi untuk variabel tersebut pada memori komputer, lokasi ini akan memiliki alamatnya tersendiri. Misalnya sistem telah mengalokasikan sebuah lokasi pada memori komputer untuk variabel IME yang memiliki nilai 106 kita dapat mengakses nilai 106 dengan menggunakan variabel IME atau alamat dari nilai 106 misalnya 99A. Variabel yang menyimpan alamat pada memori disebut dengan *pointer variables*.

Tugas Praktikum

Terdapat 5 Buah nomor pada Modul *Function & Pointer*, Soal Dikerjakan Secara Individu

1. Buatlah sebuah program dapat menghitung Luas Lingkaran dari sebuah lingkaran dengan sudut tertentu dengan menggunakan function:

Input Program:

R (Jari-Jari) = 9.8 Satuan

S (Sudut) = 20 Derajat

Ouput Program:

Luas Lingkaran adalah 300 Satuan.

Luas Juring Lingkaran dengan sudut 20 Derajat adalah 16.67 Satuan.

Catatan: Hasil dari output ditampilkan dengan 2 angka dibelakang koma.

2. Buatlah sebuah Fungsi yang menukar dua buah input yang diberikan dengan menggunakan pointer

Input Program:

Input 1 (Angka / Huruf) = 100

Input 2 (Angka / Huruf) = 001

Ouput Program:

Isi Dari Input 1 adalah 100 dan Input 2 adalah 001 (Sebelum swap).

Isi Dari Input 1 adalah 001 dan Input 2 adalah 100

Isi Dari Input 1 adalah 001 dan Input 2 adalah 100 (Swap Menggunakan Pointer)

Catatan : Angka yang di garis bawah hanya contoh.

3. Buatlah sebuah fungsi yang dapat menampilkan hasil dari sebuah input, alamat input, dan isi dari alamat input. (Input yang diberikan pada soal ini lebih dari 4)

Input Program

Input ke-n = 200

Output Program

Hasil Dari input ke-n adalah 200

Alamat dari Input ke-n adalah 1111PP11

Hasil dari alamat dari input ke-n adalah 200

Catatan : Angka yang di garis bawah hanya contoh.

4. Buatlah sebuah fungsi yang dapat melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dengan menggunakan pointer pada input.

Input Program

Input = 10

Output Program

Hasil Penjumlahan = 11

Hasil Pengurangan = 9

Hasil Perkalian = 10

Hasil Pembagian = 10

Catatan: Angka yang di garis bawah hanyalah contoh

5. Buatlah program dengan menggunakan function untuk Menentukan Status kelulusan Mahasiswa berdasarkan nilai rata-rata dari seluruh mata kuliah dengan keterangan sebagai berikut:

Syarat:

NR > 80 = A

70 < NR < 80 = B

49 < NR < 70 = C

NR < 49 = E

*NR = Nilai Rata-Rata

Input Program

Nama Mahasiswa : JoJe

_____ Banyak Mata Kuliah : n (n bernilai lebih dari 2)

_____ Nilai ke-n Mahasiswa : 90

Output Program

JoJe Lulus dengan Nilai A

Catatan: Angka yang di garis bawah hanyalah contoh

Paska Praktikum

Setelah selesai mengerjakan ke-5 soal diatas, Mahasiswa wajib membuat laporan dari modul ini yang berisikan kode dari program yang dapat bekerja dengan semestinya beserta dengan diagram alir dari setiap program yang telah dikerjakan.

