Jobsheet Percobaan 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Latihan | Script | | Keterangan |
| C | C++ |
|  | Memahami Struktur Dasar Dalam Membuat Fungsi | | | |
|  | Buatlah program munggunakan fungsi untuk menampilkan data diri (nama, nim, alamat). | ##include <stdio.h>  void tampilkan (){  printf(" Nama =Ahmad Darusman Mashani\n ");  printf("NIM =F1B022031\n");  printf(" Alamat=Karang Baru Selatan");  }  main(){  tampilkan();  } | #include <iostream>  using namespace std;  void tampilkan(){  cout<<"Nama :Ahmad Darusman Mashani\n";  cout<<"NIM :F1B022031\n";  cout<<"Alamat : Karang Baru Selatan";    }  main (){  tampilkan();  } | Pada program disamping memiliki struktur dasar dalam membuat fungsi, fungsi harus memiliki tipe data, nama fungsi, parameter, dan tubuh fungsi. |
|  | Menggunakan Fungsi tanpa nilai balik | | | |
|  | Buatlah program munggunakan fungsi tanpa nilai balik yang dimana didalam fungsi tersebut terdapat perulangan untuk menampilkan angka 1 sampai 20. | #include <stdio.h>  void tulis(){  int i;  for(i=1;i<=20;i++){  printf("%i.",i);  }  }  main(){  tulis();  } | #include <iostream>  using namespace std;  void tulis(){  for(int i=1;i<=20;i++){  cout<<i<<",";  }  }  main(){  tulis();  }} | Fungsi pada program disamping tanpa nilai balik ditandai dengan tipe data berbentuk void dan mengunakan *increment* (++) yaitu penambahan. |
|  | Menggunakan Fungsi dengan nilai balik (Mengembalikan Tipe String) | | | |
|  | Buatlah program munggunakan 3 fungsi untuk mengembalikan data string nama teman. Kemudian fungsi – fungsi tersebut dipanggil di fungsi utama yang dibuatkan kondisi pilihan dengan *switch case*. | #include <stdio.h>  string teman1(){  return "kiflan";  }  string teman2(){  return "sulton";  }  string teman3(){  return "rizki";  }  main(){  int a;  printf("Masukkan Pilihan Teman (1,2,3) = ");  scanf("%i",&a);  switch (a){  case 1:printf(teman1()); break;  case 2:printf(teman2()); break;  case 3:printf(teman3()); break;  }  } | using namespace std;  string teman1(){  return"Rafli";  }  string teman2(){  return"Afif";  }  string teman3(){  return"Khairil";  }  main(){  int a;  cout<<"Daftar Nama Teman"<<endl;  cout<<"1.Rafli"<<endl;  cout<<"2.Afif"<<endl;  cout<<"3.Khairil"<<endl;  cout<<"Masukkan Pilihan Teman (1,2,3) : ";  cin>>a;  switch(a){  case 1 : cout<<teman1();break;  case 2 : cout<<teman2();break;  case 3 : cout<<teman3();break;  }  } | Pada program disamping tidak menggunakan tipe data void. Selain itu fungsi ini menggunakan kondisi swich cased dan mengguakan return Dimana return tersebut memiliki nilai kembalian. Pada program tersebut return mengembalikan nilai string teman1,teman2, dan teman3. |
|  | Menggunakan Fungsi dengan nilai balik (Mengembalikan Tipe Bilangan) | | | |
|  | Buatlah program munggunakan fungsi untuk mengembalikan nilai phi. Kemudian fungsi tersebut digunakan dalam rumus perhitungan volume tabung pada fungsi utama. (nilai jari –jari statis) | ‎#include <stdio.h>‎  float phi(){‎  return (3.14);‎  ‎}‎  main(){‎  ‎ float t,jari\_jari,volume;‎  ‎ t=12;‎  ‎ jari\_jari=7;‎  ‎ {‎  ‎ printf("Perhitungan Volume Tabung \n");‎  printf("Tinggi = 18cm \n");‎  printf("Jari-Jari = 7 cm \n");‎  printf("Volume Tabung = ");‎  volume= phi()\*jari\_jari\*jari\_jari\*t;‎  printf("%f cm",volume);‎  ‎ }‎  ‎}‎ | #include <iostream>  using namespace std;  float phi(){  return (3.14);}  main(){  float t,jari\_jari,volume;  t=12;  jari\_jari=7;  cout<<"Perhitungan Volume Tabung"<<endl;  cout<<"Tinggi = 18 cm"<<endl;  cout<<"Jari-Jari = 7 cm"<<endl;  volume=phi()\*jari\_jari\*jari\_jari\*t;  cout<<"Volume Tabung Adalah "<<volume<<" cm ";  } | Selain dengan nilai balik tidak menggunakan tipe data void. Fungsi ini juga menggunakan perintah *return*.Pada program tersebut *return* mengembalikan tipe bilangan dengan nilai 3.14, yang digunakan pada perhitungan volume tabung. |
|  | Menggunakan Fungsi dengan parameter (parameter sebagai masukan) | | | |
|  | Buatlah program munggunakan fungsi yang memiliki parameter untuk menghitung volume balok. | #include <stdio.h>  int perkalian(int p, int l, int t)  {  int kali;  kali = p\*l\*t;  return kali;  }  int main()  {  int p,l,t,volume;  printf("Masukkan panjang = ");  scanf("%i",&p);  printf("Masukkan lebar = ");  scanf("%i",&l);  printf("Masukkan tinggi = ");  scanf("%i",&t);    volume = perkalian(p,l,t);  printf("Volume balok adalah %i",volume);  } | #include<iostream>  using namespace std;  int perkalian(int p,int l, int t){  int kali;  kali = p\*l\*t;  return kali;  }  int main()  {  int p,l,t,Volume;  cout<<"Masukan panjang: ";  cin>>p;  cout<<"Masukan lebar : ";  cin>>l;  cout<<"Masukan tinggi : ";  cin>>t;  Volume = perkalian(p,l,t);  cout<<"Volume Balok adalah "<<Volume;  } | Program tersebut menggunakan pada Pada program disaming parameter sebagai masukan dimana fungsinya untuk menampung nilai data yang akan dijadikan sebagai masukan dalam fungsi. Jadi nilai pengoperasian kali = p\*l\*t akan ditampung pada fungsiint perkalian(int p,int l, int t). Ketika parameter sebagai masukan maka terdapat perintah *return* dan nilai kembaliannya. |
|  | Menggunakan Fungsi dengan parameter (parameter sebagai keluaran) | | | |
|  | Buatlah program menggunakan fungsi parameter sebagai keluaran untuk menghitung volume kubus. | #include <stdio.h>  void vKubus(int s, int \*hasil)  {  \*hasil = s\*s\*s;  }  int main () {  int SisiKubus, a;  printf("Masukkan sisi kubus : ");  scanf("%d",&SisiKubus);  vKubus(SisiKubus, &a);  printf("Volume kubus adalah : %d",a);  return 0;  } | #include <iostream>  using namespace std;  void volumeKubus(int s, int \*hasil) {  \*hasil = s\*s\*s;  }  int main () {  int sisiKubus,a;  cout<<"Masukkan Sisi Kubus : ";  cin>>sisiKubus;  volumeKubus(sisiKubus,&a);  cout<<"Volume Kubus Adalah : "<<a;  return 0;  } | Program Parameter Keluaran kluaran berfungsi sebagai penampung hasil proses yang dilakukan oleh suatu perintah. Parameternya menggunakan pointer. Di fungsi tersebut tidak menggunakan perintah *return* serta menggunakan tipe data void. Fungsi dengan parameter keluaran tersebut kemudian digunakan untuk menghitung volume kubus program tersebut memanggil fungsi volumeKubus(sisiKubus,&a). |
|  | Menggunakan Fungsi dengan parameter (parameter sebagai masukan dan keluaran) | | | |
|  | Buatlah program menggunakan fungsi parameter sebagai keluaran untuk menghitung luas lingkaran. | #include <stdio.h>  void luasLingkaran(float \*r){  \*r= \*r\*\*r\*3.14;  }  int main() {  float jari;  printf("Masukkan jari-jari Lingkaran: ");  scanf("%f",&jari);  luasLingkaran(&jari);  printf("Luas Lingkaran = %f",jari);  return 0;  } | #include <iostream>  using namespace std;  void luasLingkaran (float \*r) {  \*r= \*r\*\*r\*3.14;  }  int main() {  float Bilangan;  cout<<"Masukkan Jari-Jari Lingkaran : ";  cin>>Bilangan;  luasLingkaran (&Bilangan);  cout<<"Luas Lingkaran = "<<Bilangan;  return 0;} | Program tersebut menggunakan 2 fungsi parameter, yang pertama sebagai masukan dan yang kedua sebagai keluaran. Dalam program tersebut parameter awalnya menampung nilai yang akan dijadikan masukan (input) pada void luasLingkaran (float \*j). Dimana parameternya memiliki nilai \*j= \*j\*\*j\*3.14.kemudian hasil outputnya akan digunakan untuk memanggil fungsi luasLingkaran (&Bilangan) |
|  | Menggunakan fungsi dengan melewatkan parameter berdasarkan nilai (*Pass By Value*) | | | |
|  | Buatlah program munggunakan fungsi *Pass by value* untuk menukar angka diantara ketiga bilangan. | #include <stdio.h>  void Tukar(int a, int b, int c)  {  int d;  d=a;  a=b;  b=c;  c=d;  printf("\n\nKeadaan akhir setelah ditukar:");  printf("\nAngka Pertama = %d Angka Kedua = %d Angka Ketiga = %d",a,b,c);  }  int main(){  int x,y,z;  printf("Masukkan angka pertama : ");  scanf("%d",&x);  printf("Masukkan angka kedua : ");  scanf("%d",&y);  printf("Masukkan angka ketiga : ");  scanf("%d",&z);  printf("\nKeadaan Awal");  printf("\nAngka Pertama = %d Angka Kedua = %d Angka Ketiga = %d",x,y,z);  } | #include <iostream>  using namespace std;  void Tukar(int a, int b, int c){  int d;  d=a;  a=b;  b=c;  c=d;  cout<<"\n\nKeadaan Akhir Setelah Ditukar"<<endl;  cout<<"AngkaPertama = "<<a<<" AngkaKedua = "<<b<<" AngkaKetiga = "<<c<<endl;  }  main(){  int x,y,z;  cout<<"Masukkan angka pertama : ";  cin>>x;  cout<<"Masukkan angka kedua : ";  cin>>y;  cout<<"Masukkan angka ketiga : ";  cin>>z;  cout<<"\nKeadaanAwal";  cout<<"\nAngka Pertama = "<<x<<" Angka Kedua = "<<y<<" AngkaKetiga = "<<z;  Tukar(x,y,z);} | Pada pass by value parameter disamping fungsi tidak menggunakan tanda “&” (*deference*) pada parameternya. Pass by value tidak akan merubah nilai dari suatu variabel karena hanya akan melewatkannya saja. Dalam pemanggilan fungsi parameter pass by value tersebut bisa menggunakan variabel yang berbeda-beda tetapi memiliki nilai yang sama. Misalnya pada saat akan membuat fungsi void tukar menggunakan parameter variabel a,b,c tetapi ketika pemanggilan fungsi tersebut pada fungsi utama menggunakan variabel x,y,z. |
|  | Menggunakan fungsi dengan melewatkan parameter berdasarkan alamat (*Pass By Reference*) dan fungsi math.h | | | |
|  | Buatlah program munggunakan fungsi *Pass by Reference* Untuk menghitung akar 2 dari bilangan yang diinputkan. | #include <stdio.h>  #include <math.h>  void akar2(float& X){  X = sqrt(X) ;  printf("\nNilai Setelah Diakarkan : %f\n",X);  }  main()  {  float bilangan;  printf("Masukan Sebuah bilangan : ");  scanf("%f",&bilangan);  printf("\nNilai awal : %d \n",bilangan);  akar2(bilangan);  } | #include <iostream>  #include <math.h>  using namespace std;  void akar2(float & X){  X = sqrt(X) ;  cout<<"Nilai Setelah Diakarkan : "<<X<<endl;  }  main(){  float bilangan;  cout<<"Masukan Sebuah bilangan : ";  cin>>bilangan;  cout<<endl;  cout<<"Nilai awal : "<<bilangan<<endl;  akar2(bilangan);} | Fungsi *pass by reference* pada program disamping menggunakan tipe void dan parameternya menggunakan tanda “&” (*deference*). Variabel antara di dalam parameter dengan variabel pada saat mendeklarasikan variabel dalam fungsi harus sama misalnya fungsi dengan parameter akar2(float & X)memiliki variabel X dan ketika pendeklarasian dalam fungsi harus juga menggunakan variabel X. |
|  | Melewatkan Parameter yang bersifat Konstan | | | |
|  | Buatlah fungsi dengan parameter konstan perubahan hari>bulan>tahun | #include<stdio.h>  float bulan(float hari , const float bulan ){  return(hari/bulan);}  float tahun(float hari , const float tahun ){  return(hari/tahun);  }  int main(){  float hari, hasil, hasil2 ;  printf("Masukkan Jumlah Hari : ");  scanf("%f",&hari);  hasil = bulan(hari, 30);  hasil2 = tahun(hari,365);  printf("Jumlah Bulan = %f Bulan\n",hasil);  printf("Jumlah Tahun = %f Tahun",hasil2);  return 0;  } | #include<iostream>  using namespace std;  float bulan(float hari , const float bulan ){  return(hari/bulan);  }  float tahun(float hari , const float tahun ){  return(hari/tahun);  }  int main(){  float hari, hasil, hasil2 ;  cout<<"Masukkan Jumlah Hari : ";  cin>>hari;  hasil = bulan(hari,30);  hasil2 = tahun(hari,365);  cout<<"Jumlah Bulan = "<<hasil<<" Bulan"<<endl;  cout<<"Jumlah Tahun = "<<hasil2<<" Tahun";  return 0; } | Program tersebut menggunakan fungsi dengan parameter bersifat konstan dimana nilainya akan selalu tetap seperti itu (tidak akan berubah-ubah. Misalnya ketika ingin mengubah hari ke bulan, maka program memnggil fungsi bulan(hari,30)dimana 30 tersebut merupakan nilai yang bersifat konstan yang akan digunakan dalam perhitungan. |

Buatlah program di bawah ini dengan menggunakan fungsi. Di mana fungsi diterapkan sebagai fitur dari program. Untuk setiap fitur dikerjakan oleh masing-masing anggota. Ex. Program Sportify. Fitur cari dibuat oleh si A, dan fitur play musik dibuat oleh si B

1. Program ATM

2. Program Kalkulator Bangun Datar

3. Program Kalkulator Konversi Jarak

4. Program Toko Buku

5. Program Perpustakaan

6. Program Konter Pulsa

7. Program E-Money

8. Program Grab/Gojek

9. Program MyTelkomsel/MyXL

10. Program Youtube

5 fungsi dan 1