JOBSHEET MODUL 5

*POINTER*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kegiatan | Contoh *Script* Program | | | | | | Latihan |
| C | | | | C++ | |
| 1 | Mendapatkan *memori address* dengan menggunakan operator  (&) | #include <stdio.h>  int main()  {  int var;  int var2;  int var3;  printf("alamat dari var : %x", &var);  printf("\n");  printf("alamat dari var : %x", &var2);  printf("\n");  printf("alamat dari var : %x", &var3);  } |  |  |  | #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {  int var;  int var2;  int var3;  cout << "alamat memori var :" << &var << endl;  cout << "alamat memori var2 :" << &var2 << endl;  cout << "alamat memori var3 :" << &var3 << endl;  return 0;  } | | Buat program yang terdiri dari 3 variable dan tampilkan alamat memori  dari 3 variable tersebut |
| 2 | Membuat variable pointer | #include <stdio.h>  int main (){  int var;  int var2;  int var3;  int\* varPtr = &var;  int\* varPtr2 = &var2;  int\* varPtr3 = &var3;  printf("alamat dari var :%x \n", &var);  printf("Nilai dari varPtr :%x \n", varPtr);  printf("alamat dari var :%x \n", &var2);  printf("Nilai dari varPtr :%x\n", varPtr2);  printf("alamat dari var :%x \n", &var3);  printf("Nilai dari varPtr :%x\n", varPtr3);  } | | | | #include <iostream>  using namespace std;  int main()  {  int var;  int var2;  int var3;  int \*varPtr = &var;  int \*varPtr2 = &var2;  int \*varPtr3 = &var3;  cout << "alamat memori :" << &var << endl;  cout << "isi varPtr :" << varPtr << endl;  cout << "alamat memori :" << &var2 << endl;  cout << "isi varPtr :" << varPtr2 << endl;  cout << "alamat memori :" << &var3 << endl;  cout << "isi varPtr :" << varPtr3 << endl;  } |  | Buat program yang terdiri dari 3 variable biasa dan 3  variable pointer yang |
|  |  |  | | | | menunjuk ke masing masing variable biasa.  Lalu cetak semua alamat |
|  |  |  | | | | variable biasa dan nilai |
|  |  |  | | | | dari variable pointer. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Menampilkan nilai dari  variable yang ditunjuk oleh variable pointer | #include <stdio.h>  int main (){  int var=1;  int var2=2;  int var3=3;  int\* varPtr = &var;  int\* varPtr2 = &var2;  int\* varPtr3 = &var3;  printf("Nilai dari varPtr :%x \n", \*varPtr);  printf("Nilai dari varPtr :%x\n", \*varPtr2);  printf("Nilai dari varPtr :%x\n", \*varPtr3);  } |  | #include <stdio.h>  int main (){  int var=1;  int var2=2;  int var3=3;  int\* varPtr = &var;  int\* varPtr2 = &var2;  int\* varPtr3 = &var3;  printf("Nilai dari varPtr :%x \n", \*varPtr);  printf("Nilai dari varPtr :%x\n", \*varPtr2);  printf("Nilai dari varPtr :%x\n", \*varPtr3);  } | Buat program yang terdiri  dari 3 variable biasa dengan masing masing |
|  | menggunakan operator  *Dereference(\*)* |  |  |  | nilai yang dimasukkan secara statis. Dan 3 |
|  |  |  |  |  | variable pointer yang |
|  |  |  |  |  | menunjuk ke masing |
|  |  |  |  |  | masing variable biasa. |
|  |  |  |  |  | Lalu cetak nilai dari 3 |
|  |  |  |  |  | variable biasa tersebut |
|  |  |  |  |  | menggunakan *dereference* |
| 4 | Array dengan *Pointer* | #include <stdio.h>  int main(){  int var[] = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};  for(int \*varPtr=var;\*varPtr<=10;\*varPtr++){  printf("%i",\*varPtr);  }  } | | #include <iostream>  using namespace std;  int main(){  int var[] = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10};  for(int \*varPtr=var;\*varPtr<=10;\*varPtr++){  cout << \*varPtr <<endl;  }  } | Buat program yang terdiri dari sebuah array dengan panjang 10 dan sebuah variable pointer yang  menunjuk ke array |
|  |  |  | |  | tersebut lalu tampilkan |
|  |  |  | |  | nilai array tersebut dengan |
|  |  |  | |  | pointer (Gunakan |
|  |  |  | |  | looping). |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | *Pointer* pada string | #include <stdio.h>  int main()  {  char var[] = "anam";  char \*varptr1 = &var[0];  char \*varptr = &var[3];  printf("anam\n");  printf("huruf pertama : %c\n", (\*varptr1));  printf("huruf terakhir : %c", (\*varptr));  } | #include <iostream>  #include <string>  using namespace std;  int main(){  string var = "anam";  string \*varptr = &var;  cout <<"anam"<<endl;  cout <<"huruf pertama : " <<(\*varptr)[0]<<endl;  cout <<"huruf terakhir : " <<(\*varptr)[3];  } | Buatlah sebuah variable string yang berisi nama panggilan mu dan sebuah variable pointer yang menunjukkan variable string tersebut. Lalu tampilkan huruf pertama  dan terakhir. |
| 6 | Fungsi dengan Parameter *Pointer* | #include <stdio.h>  void tampilkan(int \*value)  {  int nilai = 2;  int pangkat = 10;  int hasil = 1;  for (int i = 1; i <= pangkat; i++)  {  hasil = hasil \* nilai;  }  printf("Hasil : %i", hasil);  }  int main()  {  int value;  tampilkan(&value);  } | #include <iostream>  using namespace std;  void tampilkan(int\* value){  int nilai = 2;  int pangkat = 10;  int hasil = 1;  for (int i = 1; i<= pangkat; i++){  hasil = hasil \* nilai;  }  cout<<"Hasil : " << hasil <<endl;  }  main(){  int value;  tampilkan(&value);  } | Buat lah fungsi untuk  mengkuadratkan sebuah nilai dengan parameter |
|  |  |  |  | berupa pointer. |
| 7 | *Pointer* dalam *Pointer* | #include <stdio.h>  int main()  {  int var = 69;  int \*varPtr = &var;  int \*\*varPtrPtr = &varPtr;  printf("nilai dari varPtr : %i", \*varPtr);  printf("\nAlamat dari variable pointer varPtr : %i", varPtr);  printf("\nnilai dari varPtrPtr : %i", \*\*varPtrPtr);  printf("\nAlamat dari variable pointer varPtrPtr : %i", varPtrPtr);  return 0;  } | #include <iostream>  using namespace std;  int main(){  int var = 69;  int\* varPtr = &var;  int\*\* varPtrPtr= &varPtr;  cout << "nilai dari varPtr :" << \*varPtr<<endl;  cout << "Alamat dari variable pointer varPtr :" << varPtr << endl;  cout << "nilai dari varPtrPtr :" << \*\*varPtrPtr<<endl;  cout << "Alamat dari variable pointer varPtrPtr :" << varPtrPtr << endl;  return 0;  } | Buatlah sebuah variable  biasa, sebuah variable pointer yang menunjukkan variable biasa dan sebuah variable pointer yang menunjukkan variable  pointer sebelumnya. Lalu tampilkan nilai semua  variable beserta alamatnya |
|  |  |  |  |  |

Studi Kasus :

1. Buatlah program untuk menghitung gaji karyawan (gaji bersih, gaji kotor, potongan, bonus, waktu kerja, nota gaji) dengan pointer.
2. Buatlah program sorting angka dengan pointer (insertion sort atau bubble sort). Angka yang di urutkan adalah 2 akhiran nim anggota [NIM mhs1, NIM mhs2, dst…..] (harus disertai fungsi dan array).
3. Buatlah program pencarian sekuensial dengan pointer angka yang di cari adalah 2 akhiran nim anggota [NIM mhs1, NIM mhs2, dst…..] (harus disertai fungsi dan array).
4. Buatlah program untuk menghitung bilangan pangkat dengan pointer Xn + Yn – Zn x An / Bn (harus disertai fungsi dan array).
5. Buatlah program untuk menghitung 5 buah bangun datar dengan pointer (harus disertai fungsi dan array).
6. Buatlah program untuk menghitung integral dan turunan disertai dengan pointer.
7. Buatlah program untuk menggambar segitiga dengan pointer.
8. Buatlah program untuk menghitung peluang dan kombinasi dengan pointer.
9. Buatlah program ATM sederhana dengan pointer.
10. Buatlah program toko sederhana dengan pointer.
11. Buatlah program Sistem Informasi Akademik sederhana dengan pointer (menampilkan nama, nim, dan alamat mahasiswa), memapilkan perhitungan KRS dan login.
12. Buatlah program pemesanan tiket pesawat dengan pointer.
13. Buatlah sebuah permainan tic tac toe dengan pointer.
14. Buatlah program untuk menghitung tegangan, arus, resistansi, percepatan, ketinggian, tekanan dan kecepatan
15. Buatlah program untuk menghitung konversi mata uang dengan pointer. (10 mata uang)

CATATAN :

STUDI KASUS WAJIB MENGGUNAKAN BAHASA C

DI LARANG MENGGUNAKAN LIBRARY MAT.H DAN FUNGSI LAINNYA YANG BERISI FUNGSI MATEMATIKA, YANG BERISI FUNGSI POW(), SQRT() DLL.

SEMUA STUDI KASUS HARUS TERDIRI DARI INPUTAN DINAMIS, FUNGSI, PERULANGAN, DAN PERCABANGAN (IF ELSE DLL).

Contoh yang di larang :

#include <iostream>

**#include <cmath>**

using namespace std;

int main(){

**cout << sqrt(74) << endl; cout << round(5.6) << endl; cout << log(4) << endl;** return 0;

}

Contoh yang di perbolehkan :

#include <iostream> using namespace std; main(){

int nilai = 2; int pangkat = 10; int hasil = 1;

for (int i = 1; i<= pangkat; i++){ hasil = hasil \* nilai;

}

cout<<"Hasil : " << hasil <<endl;

}