Nama : Rafi Johari

NPM : 40621100085

Tugas pertemuan ke-3

Buble Sort.cpp

|  |  |
| --- | --- |
| No | Syntaks C ++ |
| 1 | #include <iostream> |
| 2 | using namespace std; |
| 3 | main(){ |
| 4 | int i,j; |
| 5 | int arr[]={44, 55, 12, 42, 94, 18, 6, 67}; |
| 6 | int nil=8; |
| 7 | cout<<"Data sebelum disorting dengan bubble sort \n"; |
| 8 | for(i=0;i<nil;i++){ |
| 9 | cout<<" "<<arr[i]; |
| 10 | } |
| 11 | cout<<"\n\n"; |
| 12 | int temp; |
| 13 | for (i=0;i<nil;i++){ |
| 14 | for(j=i+1;j<nil;j++){ |
| 15 | if(arr[i]>arr[j]){ |
| 16 | temp=arr[i]; |
| 17 | arr[i]=arr[j]; |
| 18 | arr[j]=temp; |
| 19 | } |
| 20 | } |
| 21 | } |
| 22 | cout<<"Data setelah disorting dengan bubble sort\n"; |
| 23 | for(i=0; i<nil; i++){ |
| 24 | cout<<" "<<arr[i]; |
| 25 | } |
| 26 | cout<<endl; |
| 27 | } |

Penjelasan :

Dikerjakan mufky

Selection Sort.cpp

|  |  |
| --- | --- |
| No | Syntaks C++ |
| 1 | #include <iostream> |
| 2 | using namespace std; |
| 3 | int main(){ |
| 4 | int i, j, k, l; |
| 5 | int arr[7]={7, 6, 12, 10, 1, 3, 9}; |
| 6 | cout<<"Data sebelum disorting dengan selection sort \n"; |
| 7 | for(i=0; i<=6; i++){ |
| 8 | cout<<" "<<arr[i]; |
| 9 | } |
| 10 | cout<<"\n\n"; |
| 11 | int tmp; |
| 12 | for (i=6; i>=1; i--){ |
| 13 | k=0; |
| 14 | l=arr[0]; |
| 15 | for(j=1; j<=i; j++){ |
| 16 | if(arr[j]>l){ |
| 17 | k=j; |
| 18 | l=arr[j]; |
| 19 | } |
| 20 | } |
| 21 | tmp=arr[i]; |
| 22 | arr[i]=l; |
| 23 | arr[k]=tmp; |
| 24 | } |
| 25 | cout<<"Data setelah disorting dengan selection sort\n"; |
| 26 | for(i=0; i<=6; i++){ |
| 27 | cout<<" "<<arr[i]; |
| 28 | } |
| 29 | cout<<"\n"; |
| 30 | } |

Penjelasan :

1. #include <iostream> adalah file-header yang pada dasarnya digunakan untuk menyatakan bahwa file dari program yang sedang ditulis menggunakan pustaka (Library) yang di dalamnya memuat kumpulan keyword dan function.
2. using namespace std berarti gunakan semua yang ada dalam namespace std (standard)

seperti cin, cout, endl, vector, string, pair, map, queue, deque, dan lain-lain yang merupakan fitur-fitur di C++ Standard Library.

1. Fungsi Main adalah nama judul fungsi.
2. mendeklarasikan beberapa variabel dengan tipe data integer
3. mendeklarasikan sebuah variabel array 1 dimensi dengan menggunakan tipe data integer dengan nama Arr. di dalamnya yang berjumlah 7 tempat atau dengan indeks dari 0 sampai dengan 6 (karena array default nilai awalnya adalah 0)
4. mencetak tulisan “Data sebelum disorting dengan selection sort” ke layar dengan menyertakan baris baru setelah tulisan tersebut karena ada fungsi \n
5. melakukan perulangan increment (naik) selama var i kurang dari sama dengan 6 (sampai kondisi terpenuhi). Angka 6 disini merupakan jumlah indeks yang ada pada variabel arr
6. mencetak ke layar isi dari variabel arr sesuai dengan posisi yang di deklarasikan di atas / di awal sebelum di sorting dengan selection sort
7. tutup kurawal yang menandakan akhir dari sebuah perulangan yang mencetak data sebelum di sort
8. membuat baris baru sebanyak 2 baris
9. mendeklarasikan variabel baru bernama tmp dengan tipe data integer
10. melakukan perulangan decrement (turun) selama var i lebih dari sama dengan 1 (sampai kondisi terpenuhi). Angka 6 disini merupakan jumlah indeks yang ada pada variabel arr
11. mengisi variabel k dengan nilai 0
12. mengisi nilai l dengan nilai tergantung pada posisi arr indeks ke 0 , dimana jika kita jabarkan disini hasil looping ke 1 – 4 itu nila dari arr[0] adalah 7 namun setelah di lakukan selection sort berdasarkan kondisi di bawah maka hasil looping ke 5 dan 6 akan berubah menjadi 3
13. melakukan perulangan kembali namun kali ini yang dilakukan adalah nested loop dimana nested loop (perulangan bersarang) ini dilakukan jika melakukan perulangan di dalam perulangan yang mana jika kita baca syntak di atas ini bermaksud untuk mengisi variabel j dengan nilai awal 1 dimana variabel j kurang dari nilai i . Nilai I ini adalah nilai parent perulangannya jadi nilai i ini tergantung pada nilai perulangan di atasnya, terus dengan kondisi perulangan increment (kenaikan) maka nilai j akan selalu di tambah 1 selama kondisi masih terpenuhi
14. Melakukan pengecekan dimana jika nilai yang ada di dalam arr[j] lebih besar dari pada nilai yang ada pada variabel i atau nilai true , maka kondisi yang ada di dalamnya di jalankan
15. Pada baris ini variabel k yang awalnya bernilai 0 jika dilakukan pengecekan sesuai baris ke 16 nilainya true maka variabel k ini akan berubah nilainya sesuai dengan nilai j
16. Pada baris ini juga sama akan merubah nilai l yang sebelumnya adalah nilai dari arr[0] akan diganti nilainya sesuai dengan isi dari variabel arr[j] atau bila kita baca array arr dengan indeks j sesuai dengan nilai perulangannya
17. Tutup kurawal menandakan akhir dari pengecekan
18. Tutup kurawal menandakan akhir dari perulangan
19. Mengisi nilai variabel tmp dengan nilai yang sesuai arr[i]
20. Mengubah isi dari variabel arr [i] menjadi nilai yang ada pada variabel l
21. Mengubah isi dari variabel arr [k] menjadi nilai yang ada pada variabel tmp
22. Tutup kurung kurawal perulangan yang ada pada baris ke 12
23. mencetak tulisan “Data setelah disorting dengan selection sort” ke layar dengan
24. melakukan perulangan increment (naik) selama var i kurang dari sama dengan 6 (sampai kondisi terpenuhi). Angka 6 disini merupakan jumlah indeks yang ada pada variabel arr
25. mencetak ke layar isi dari variabel arr sesuai dengan posisi yang telah di sorting dengan selection sort
26. tutup kurawal for pada baris ke 26
27. membuat baris baru sebanyak 1 baris
28. tutup kurawal yang menandakan akhir dari program / tutup kurawal dari fungsi int main