Nama : Cahaya Gilang Gustina

NPM : 40621100070

**Tugas Pertemuan 3 | Sorting**

1. Bubble Sort
2. Selection Sort
3. Inserting Sort

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

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. 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.Fungsi Main adalah nama judul fungsi.
3. Mendeklarasikan variable lokal yaitu variable luas, variable sisi dan keduanya bertipe data integer.
4. Mendeklarasikan variabel dengan nama i dan j bertipe data integer
5. Mendeklarasikan variabel dengan nama data bernilai 8 dan bertipe data integer
6. Mendeklarasaikan variabel dengan nama arr, berstruktur array dan bertipe data integer
7. Menampilkan output pada layar, dengan output “Data sebelum disorting dengan insertion sort” dengan diikuti baris baru yaitu \n
8. Melakukan perulangan sebanyak variabel data dengan kondisi apabila variabel i lebih kecil dari banyak nya variabel data
9. Menampilkan output pada layar dari variabel arr dan berindex i
10. Blok penutup dari perulangan
11. Mendeklarasikan variabel temp bertipe data
12. Melakukan perulangan sebanyak variabel data dengan kondisi apabila variabel i lebih kecil dari banyak nya variabel data
13. Memasukan nilai dari variabel arr ber index i kedalam variabel temp
14. Memasukan nilai dari variabel i dikurang 1 ke dalam variabel j
15. Melakukan perulangan menggunakan while dengan kondisi apabila nilai dari variabel temp lebih kecil dari nilai variabel arr berindex j dan variabel j lebih besar sama dengan dari 0
16. Memasukan nilai ke dalam variabel arr berindex j di tambah 1 ke dalam arr berindex j apabila kondisi while terpenuhi
17. Memasukan nilai kedalam variabel j oleh variabel j dikurangi 1
18. Blok penutup dari while
19. Memasukan nilai kedalam variabel arr ber index j oleh variabel temp
20. Blok penutup dari perulangan for pada line 12
21. Menampilkan output pada layar, dengan output baris baru sebanyak 2 kali dan diikuti dengan “Data setelah disorting dengan insertion sort” dan mencetak baris baru pada layar
22. Melakukan perulangan sebanyak variabel data dengan kondisi apabila variabel i lebih kecil dari banyak nya variabel data
23. Menampilkan output pada layar dari variabel arr dan berindex i
24. Blok penutup dari perulangan for pada line 22
25. Membuat baris baru pada layar
26. Blok penutup dari fungsi main