

## Contoh Praktikum Algoritma dan Struktur Data



Nama : Agil Deriansyah Hasan  
Nim : 4522210125

Dosen Pengajar :

Dra.SRI REZEKI CANDRA NURSARI,M.Kom  
Prak. Algoritma dan Struktur Data - I

**S1-Teknik Informatika  
Fakultas Teknik  
Universitas Pancasila 2023/2024**

```

1  #include <iostream>
2  #include <string.h>
3  using namespace std;
4
5  int data[10], data2[10];
6  int n;
7
8  void tukar(int a, int b) {
9      int t;
10     t = data[b];
11     data[b] = data[a];
12     data[a] = t;
13 }
14
15 void input() {
16     cout << "Masukkan jumlah data=";
17     cin >> n;
18     cout << "-----" << endl;
19     for (int i = 0; i < n; i++) {
20         cout << "Masukkan data ke-" << (i + 1) << " = ";
21         cin >> data[i];
22         data2[i] = data[i];
23     }
24     cout << endl;
25 }
26
27 void tampil() {
28     for (int i = 0; i < n; i++) {
29         cout << data[i] << " ";
30     }
31     cout << endl;
32 }
33
34 void bubble_sort() {
35     for (int i = 1; i < n; i++) {
36         for (int j = n - 1; j >= i; j--) {
37             if (data[j] < data[j - 1])
38                 tukar(j, j - 1);
39         }
40         tampil();
41     }
42     cout << endl;
43 }
44

```

```

43 }
44
45 int main() {
46     cout << "-----*" << endl;
47     cout << "**Selamat datang di aplikasi *" << endl;
48     cout << "**Bubble Sort*" << endl;
49     cout << "-----*" << endl;
50     input();
51     cout << "Proses Bubble Sort....." << endl;
52     cout << "-----" << endl;
53     tampil();
54     bubble_sort();
55     cout << "-----" << endl;
56     cout << "Terima Kasih" << endl;
57     cout << "-----" << endl;
58     cin.get();
59     return 0;
60 }
61

```

```

C:\> Command Prompt
F:\>g++ cnthprak07-1.cpp -o 1
F:\>.1
*-----*
*Selamat datang di aplikasi *
*Bubble Sort*
*-----*
Masukkan jumlah data=5
-----
Masukkan data ke-1=24
Masukkan data ke-2=32
Masukkan data ke-3=14
Masukkan data ke-4=23
Masukkan data ke-5=16
Proses Bubble Sort.....
-----
24 32 14 23 16
14 24 32 16 23
14 16 24 32 23
14 16 23 24 32
14 16 23 24 32
-----
Terima Kasih
-----
F:\>

```

#### Algoritma :

1. Membuat fungsi tukar(a,b)
2. t=data[b]
3. data[b]=data[a]
4. data[a]=t
5. Membuat fungsi input
6. Memasukkan nilai n
7. Selama (i=0) maka kerjakan baris 8 s.d 11
8. Mencetak/Menampilkan nilai (i+1)
9. Memasukkan nilai data[i]
10. data2[i]=data[i]
11. i++
12. Membuat fungsi tampil
13. Selama (i=0) maka kerjakan baris 14 s.d 15
14. Mencetak/Menampilkan nilai data[i]
15. i++
16. Membuat fungsi bubble\_sort
17. Selama (i=1) maka kerjakan baris 18 s.d 23
18. Selama (j=n-1) maka kerjakan baris 19 s.d 21
19. Jika (data[j]<data[j-1])
20. tukar(j,j-1)
21. j--
22. Memanggil fungsi tampil
23. i++
24. Membuat fungsi utama
25. Memanggil fungsi input
26. Memanggil fungsi tampil
27. Memanggil fungsi bubble\_sort
28. Selesai

Pseudocode :

Kamus/Deklarasi Variabel fungsi tukar  
a,b,t = int

Algoritma/Deskripsi fungsi tukar(a,b)  
t = data[b]  
data[b] = data[a]  
data[a] = t

Kamus/Deklarasi Variabel fungsi input  
i=int

Algoritma/Deskripsi fungsi input  
Input n  
for (i = 0; i < n; i++)  
    print(i+1)  
    Input (data[i])  
    data2[i] = data[i]  
endfor

Kamus/Deklarasi Variabel fungsi tampil  
i=int

Algoritma/Deskripsi fungsi tampil  
for (i = 0; i < n; i++)  
    Print (data[i])  
endfor

Kamus/Deklarasi Variabel fungsi bubble\_sort  
i,j=int

Algoritma/Deskripsi fungsi bubble\_sort  
for (i = 1; i < n; i++)  
    for ( j = n - 1; j >= i; j--)  
        if (data[j] < data[j - 1])  
            tukar(j, j - 1)  
    endfor  
    tampil()  
endfor

Kamus/Deklarasi Variabel  
data[10],data2[10], n = int

Algoritma/Deskripsi  
input()  
tampil()  
bubble\_sort()