

Tugas Pertemuan 5

Nama: Martin Caesar Partogi

Kelas: TI-24-PA2

NPM: 242310034

Tugas Pertemuan 5 Lab Algoritma dan Struktur Data

1. Buat program C++ untuk mengurutkan daftar nama berdasarkan jumlah huruf (panjang karakter) dari yang **pendek ke panjang** menggunakan algoritma **Insertion Sort** (Nama di input manual)

```
Masukkan jumlah nama: 3
Nama ke-1: Steven
Nama ke-2: Dea
Nama ke-3: Doni

Sebelum diurutkan:
Steven Dea Doni

Setelah diurutkan berdasarkan panjang karakter:
Dea Doni Steven
```

Jawaban

```
1  #include <iostream>
2  #include <vector>
3  using namespace std;
4
5  int main() {
6      int n;
7      cout << "Masukkan jumlah nama: ";
8      cin >> n;
9
10     vector<string> nama(n);
11     cin.ignore();
12
13     for (int i = 0; i < n; ++i) {
14         cout << "Nama ke-" << i + 1 << ": ";
15         getline(cin, nama[i]);
16     }
17
18     cout << "\nSebelum diurutkan:\n";
19     for (int i = 0; i < n; ++i) {
20         cout << nama[i] << " ";
21     }
22     cout << endl;
23
24     for (int i = 1; i < n; ++i) {
25         string key = nama[i];
26         int j = i - 1;
27
```

```

18     cout << "\nSebelum diurutkan:\n";
19     for (int i = 0; i < n; ++i) {
20         cout << nama[i] << " ";
21     }
22     cout << endl;
23
24     for (int i = 1; i < n; ++i) {
25         string key = nama[i];
26         int j = i - 1;
27
28         while (j >= 0 && nama[j].length() > key.length()) {
29             nama[j + 1] = nama[j];
30             j = j - 1;
31         }
32         nama[j + 1] = key;
33     }
34
35     cout << "\nSetelah diurutkan berdasarkan panjang karakter:\n";
36     for (int i = 0; i < n; ++i) {
37         cout << nama[i] << " ";
38     }
39     cout << endl;
40
41     return 0;
42 }
43

```

```

C:\Lab. Analisis Algoritma dar x + v
Masukkan jumlah nama: 3
Nama ke-1: martin
Nama ke-2: doni
Nama ke-3: tigor

Sebelum diurutkan:
martin doni tigor

Setelah diurutkan berdasarkan panjang karakter:
doni tigor martin

-----
Process exited after 9.568 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .

```