

Nama : Andri Firman Saputra

NIM : 201011402125

Kelas : 04TPLP016

Tugas : UAS – Struktur Data

1. Pengurutan menurun menggunakan NIM

```
1  #include<iostream>
2  #include<iomanip>
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int nim[12];
8      int nimLength = sizeof(nim) / sizeof(nim[0]);
9      int i, j, k;
10     int temp;
11
12     bool tukar;
13
14     for (i = 0; i < nimLength; i++)
15     {
16         cout<<"Masukkan NIM urutan ke-"<<i+1<<": ";
17         cin>>nim[i];
18     }
19
20     i = 0;
21     tukar = true;
22     while ((i <= nimLength-2) && (tukar))
23     {
24         tukar = false;
25         for (j = nimLength-1; j >= i+1; j--)
26         {
27             if (nim[j] < nim[j-1])
28             {
29                 temp = nim[j];
30                 nim[j] = nim[j-1];
31                 nim[j-1] = temp;
32                 tukar = true;
33                 cout<<"\nUntuk j = "<<j<<": ";
34                 for (k = 0; k < nimLength; k++)
35                 {
36                     cout<<setw(3)<<nim[k];
37                 }
38             }
39         }
40         i++;
41     }
42
43     cout<<endl;
44     cout<<"Setelah diurutkan: ";
45
46     for(i = 0; i < nimLength; i++)
47     {
48         cout<<nim[i];
49     }
50 }
51
52
53
```

```
Masukkan NIM urutan ke-1: 2
Masukkan NIM urutan ke-2: 0
Masukkan NIM urutan ke-3: 1
Masukkan NIM urutan ke-4: 0
Masukkan NIM urutan ke-5: 1
Masukkan NIM urutan ke-6: 1
Masukkan NIM urutan ke-7: 4
Masukkan NIM urutan ke-8: 0
Masukkan NIM urutan ke-9: 2
Masukkan NIM urutan ke-10: 1
Masukkan NIM urutan ke-11: 2
Masukkan NIM urutan ke-12: 5

Untuk j = 9 : 2 0 1 0 1 1 4 0 1 2 2 5
Untuk j = 7 : 2 0 1 0 1 1 0 4 1 2 2 5
Untuk j = 6 : 2 0 1 0 1 0 1 4 1 2 2 5
Untuk j = 5 : 2 0 1 0 0 1 1 4 1 2 2 5
Untuk j = 3 : 2 0 0 1 0 1 1 4 1 2 2 5
Untuk j = 1 : 0 2 0 1 0 1 1 4 1 2 2 5
Untuk j = 8 : 0 2 0 1 0 1 1 1 4 2 2 5
Untuk j = 4 : 0 2 0 0 1 1 1 1 4 2 2 5
Untuk j = 2 : 0 0 2 0 1 1 1 1 4 2 2 5
Untuk j = 9 : 0 0 2 0 1 1 1 1 2 4 2 5
Untuk j = 3 : 0 0 0 2 1 1 1 1 2 4 2 5
Untuk j = 10 : 0 0 0 2 1 1 1 1 2 2 4 5
Untuk j = 4 : 0 0 0 1 2 1 1 1 2 2 4 5
Untuk j = 5 : 0 0 0 1 1 2 1 1 2 2 4 5
Untuk j = 6 : 0 0 0 1 1 1 2 1 2 2 4 5
Untuk j = 7 : 0 0 0 1 1 1 1 2 2 2 4 5
Setelah diurutkan: 000111122245
Process exited after 8.285 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

2. Searching data berdasarkan 2 digit NIM terakhir

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     int n = 20;
7     int nilai[n] = {61, 62, 87, 27, 18, 97, 40, 32, 65, 77, 16, 96, 34, 24, 15, 14, 17, 81, 13, 82};
8     int posisi[n];
9     int i, bilangan, banyak = 0;
10
11     bool ketemu = false;
12
13     // mencetak elemen array
14     cout<<"Deretan bilangan: ";
15     for (i = 0; i < n; i++)
16     {
17         cout<<nilai[i]<<" ";
18     }
19
20     // melakukan pencarian
21     cout<<"\nMasukkan 2 digit NIM terakhir Anda: ";
22     cin>>bilangan;
23
24     for (i = 0; i < n; i++)
25     {
26         if (nilai[i] == bilangan)
27         {
28             ketemu = true;
29             posisi[banyak] = i;
30             banyak++;
31         }
32     }
33
34     if (ketemu)
35     {
36         cout<<"Bilangan "<<bilangan<<" ditemukan sebanyak "<<banyak<<endl;
37         cout<<"Pada posisi ke: ";
38         for (i = 0; i < banyak; i++)
39         {
40             cout<<posisi[i]<<" ";
41         }
42     }
43     else
44     {
45         cout<<"2 Digit angka NIM tidak berada pada deretan angka tersebut"<<endl;
46     }
47 }
48
```

Deretan bilangan: 61 62 87 27 18 97 40 32 65 77 16 96 34 24 15 14 17 81 13 82
Masukkan 2 digit NIM terakhir Anda: 25
2 Digit angka NIM tidak berada pada deretan angka tersebut

Process exited after 1.713 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .