

NAMA : Philif Diamond Song
KELAS : TI-25-KA
NPM : 252310024

Jelaskan mengapa Array diperlukan? Mengapa tidak memakai variable-variable biasa untuk menyimpan data?

Jawab:

Array diperlukan karena memudahkan penyimpanan dan pengelolaan banyak data yang sejenis dalam satu tempat. Kalau hanya memakai variabel biasa, kita akan kesulitan saat jumlah datanya banyak. Dengan Array juga kita hanya cukup menulis atau mengetik satu variable **nilai** dengan indeks **nilai[0]**. Array juga bisa menggunakan loop atau pengulangan seperti **loop(for, while)**, kalau kita memakai variable biasa, kita harus mengecek satu persatu **[nilai1, nilai2,]**, yang tentu tidak praktis. Dan Array juga bisa menguntungkan kita seperti kita mengurutkan data, mencari nilai tertentu, menghitung rata-rata total, dan sebagainya.

Latihan 1.

Buatlah program yang menerima input berupa angka-angka (berapa angka yang diinput boleh di hard-code atau diinput seperti yang ada di latihan). Inputan angka-angka tersebut harus disimpan dalam array dan dihitung nilai terbesar serta nilai terkecilnya. Hasil nilai terkecil dan terbesar kemudian di-output. di dev c++

Ini adalah programnya:

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      int n;
6      cout << "Masukkan jumlah angka: ";
7      cin >> n;
8
9      int angka[n];
10
11
12     cout << "Masukkan " << n << " angka:" << endl;
13     for (int i = 0; i < n; i++) {
14         cout << "Angka ke-" << i + 1 << ": ";
15         cin >> angka[i];
16     }
17
18
19     int terbesar = angka[0];
20     int terkecil = angka[0];
21
22
23     for (int i = 1; i < n; i++) {
24         if (angka[i] > terbesar) {
25             terbesar = angka[i];
26         }
27         if (angka[i] < terkecil) {
28             terkecil = angka[i];
29         }
30     }
31
32
33     cout << "\nNilai terbesar adalah: " << terbesar << endl;
34     cout << "Nilai terkecil adalah: " << terkecil << endl;
35
36     return 0;
37 }
38
```

Ini adalah hasil programnya ketika dijalankan:

```
Masukkan jumlah angka: 10
Masukkan 10 angka:
Angka ke-1: 10
Angka ke-2: 13
Angka ke-3: 15
Angka ke-4: 11
Angka ke-5: 17
Angka ke-6: 12
Angka ke-7: 19
Angka ke-8: 14
Angka ke-9: 8
Angka ke-10: 6

Nilai terbesar adalah: 19
Nilai terkecil adalah: 6
```

Latihan 2.

Membuat program yang menerima angka-angka seperti Nomor 1 dan hasilnya disimpan dalam array. Setelah itu buatlah array baru untuk menyimpan nilai array sebelumnya yang urutannya dibalik. Kemudian kedua array di output.

Ini adalah Programnya:

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      int n;
6
7      cout << "Masukkan jumlah angka: ";
8      cin >> n;
9
10     int angka[n];
11     int dibalik[n];
12
13
14     cout << "Masukkan " << n << " angka:" << endl;
15     for (int i = 0; i < n; i++) {
16         cout << "Angka ke-" << i + 1 << ": ";
17         cin >> angka[i];
18     }
19
20
21     for (int i = 0; i < n; i++) {
22         dibalik[i] = angka[n - 1 - i];
23     }
24
25
26     cout << "\nArray asli: ";
27     for (int i = 0; i < n; i++) {
28         cout << angka[i] << " ";
29     }
30
31
32     cout << "\nArray dibalik: ";
33     for (int i = 0; i < n; i++) {
34         cout << dibalik[i] << " ";
35     }
36
37     cout << endl;
38     return 0;
39 }
40
```

Ini adalah Programnya ketika dijalankan:

```
Masukkan jumlah angka: 5
Masukkan 5 angka:
Angka ke-1: 10
Angka ke-2: 11
Angka ke-3: 12
Angka ke-4: 16
Angka ke-5: 17

Array asli: 10 11 12 16 17
Array dibalik: 17 16 12 11 10
```