

Nama : Adnin Atmadewati Ashrini
NIM : 103062300029
Kelas : S1IT-KJ-23-001

1. Soal Array

CODE

```
#include <iostream>

#include <vector>

using namespace std;

// mencari indeks target dalam array terurut
int searchInsert(vector<int>& nums, int target) {
    int left = 0; // inisialisasi indeks kiri
    int right = nums.size() - 1; // inisialisasi indeks kanan

    // melakukan pencarian biner
    while (left <= right) {
        int mid = left + (right - left) / 2; // menentukan indeks tengah

        if (nums[mid] == target) {
            return mid; // jika target ditemukan maka indeks dikembalikan
        } else if (nums[mid] < target) {
            left = mid + 1; // jika nilai tengah kurang dari target akan mencari di bagian kanan
        } else {
            right = mid - 1; // jika nilai tengah lebih dari target akan mencari di bagian kiri
        }
    }

    return left; // mengembalikan indeks di mana target seharusnya disisipkan
}

int main() {
    int n, target; // variabel untuk jumlah elemen dan target
```

Nama : Adnin Atmadewati Ashrini
NIM : 103062300029
Kelas : S1IT-KJ-23-001

```
cout << "Masukkan jumlah elemen : ";  
cin >> n; // membaca jumlah elemen dari user  
  
vector<int> nums(n); // membuat vector untuk menyimpan elemen array  
cout << "Masukkan elemen array terurut : ";  
for (int i = 0; i < n; i++) {  
    cin >> nums[i]; // membaca elemen array dari user  
}  
  
cout << "Target : ";  
cin >> target; // membaca target dari user  
  
// menampilkan input yang dimasukkan  
cout << endl << "Input : nums = {";  
for (int i = 0; i < n; i++) {  
    cout << nums[i]; // menampilkan elemen array  
    if (i < n - 1) cout << ", "; // menambahkan koma antara elemen  
}  
cout << "}, target = " << target << endl;  
  
// menampilkan output dari fungsi searchInsert  
cout << "Output : " << searchInsert(nums, target) << endl;  
  
return 0; // program selesai  
}
```

Nama : Adnin Atmadewati Ashrini
NIM : 103062300029
Kelas : S1IT-KJ-23-001

OUTPUT

```
F:\anin\Coolyeah\Semester 3\ X + v
Masukkan jumlah elemen : 4
Masukkan elemen array terurut : 1 3 5 6
Target : 5

Input : nums = {1, 3, 5, 6}, target = 5
Output : 2

-----
Process exited after 9.518 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . |
```

```
F:\anin\Coolyeah\Semester 3\ X + v
Masukkan jumlah elemen : 4
Masukkan elemen array terurut : 1 3 5 6
Target : 2

Input : nums = {1, 3, 5, 6}, target = 2
Output : 1

-----
Process exited after 7.197 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

```
F:\anin\Coolyeah\Semester 3\ X + v
Masukkan jumlah elemen : 4
Masukkan elemen array terurut : 1 3 5 6
Target : 7

Input : nums = {1, 3, 5, 6}, target = 7
Output : 4

-----
Process exited after 8.918 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

Nama : Adnin Atmadewati Ashrini
NIM : 103062300029
Kelas : S1IT-KJ-23-001

2. Soal Pointer

CODE

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {
    const char* str = "Satu string."; // inisialisasi string
    const char* ptr = str; // pointer untuk mengakses string

    // mencetak huruf di indeks 0 menggunakan pointer
    cout << "Huruf pada indeks 0: " << *ptr << endl;

    // mencari huruf 'g' dan mencetak lokasi pointer
    while (*ptr != '\0') { // looping
        if (*ptr == 'g') {
            cout << "Lokasi pointer huruf 'g' : " << (ptr - str) << endl; // menghitung lokasi
            break; // keluar dari loop jika 'g' ditemukan
        }
        ptr++; // pindah ke karakter berikutnya
    }

    // memperbarui pointer dengan pointer + 2
    ptr += 2;

    // mengakses huruf r dan u menggunakan pointer
    const char* rPtr = ptr + 1; // pointer untuk r
    const char* uPtr = ptr + 2; // pointer untuk u
```

Nama : Adnin Atmadewati Ashrini
NIM : 103062300029
Kelas : S1IT-KJ-23-001

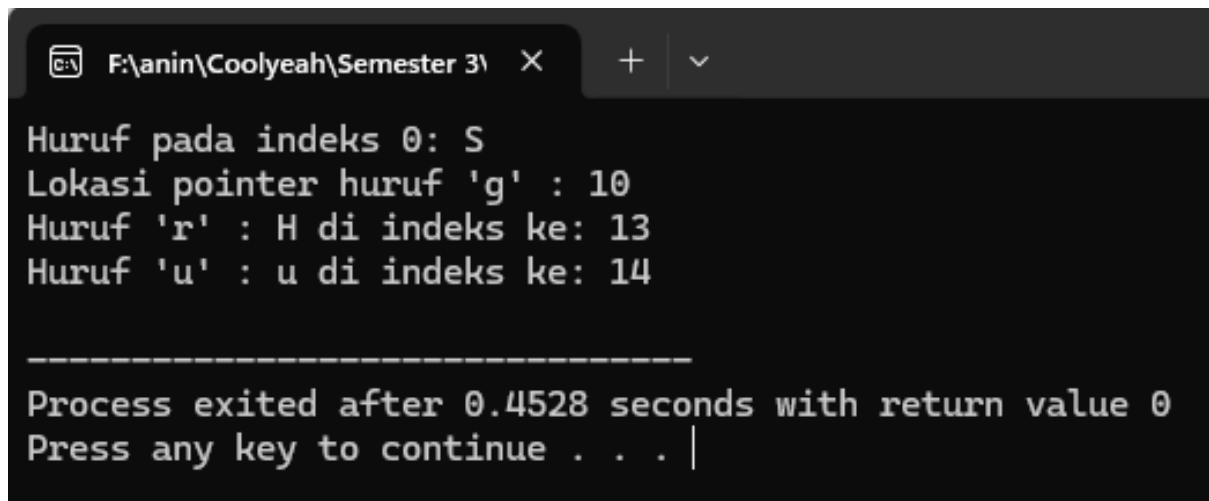
```
// mencetak huruf r dan u menggunakan pointer beserta indeksnya
```

```
cout << "Huruf 'r' : " << *rPtr << " di indeks ke: " << (rPtr - str) << endl; // r dan indeksnya  
cout << "Huruf 'u' : " << *uPtr << " di indeks ke: " << (uPtr - str) << endl; // u dan indeksnya
```

```
return 0; // program selesai
```

```
}
```

OUTPUT



```
F:\anin\Coolyeah\Semester 3\ >
Huruf pada indeks 0: S
Lokasi pointer huruf 'g' : 10
Huruf 'r' : H di indeks ke: 13
Huruf 'u' : u di indeks ke: 14

-----
Process exited after 0.4528 seconds with return value 0
Press any key to continue . . . |
```