

Nama : Wildan Ahmad Gifari
NPM : 242310008
Kelas : TI – 24 – PA2
Jurusan : Teknologi Informasi
Semester : 2
GitHub : <https://github.com/WildanAG/Desain-dan-Analisis-Algoritma>

TUGAS PERTEMUAN 6

Nomor 1

1. Sequential search

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      int data[] = {0, 6, 12, 18, 24};
6      int n = sizeof(data) / sizeof(data[0]);
7      int x;
8      int i = 0;
9      bool ditemukan = false;
10
11     cout << "Data yang tersedia: 0, 6, 12, 18, 24" << endl;
12     cout << "Masukkan nilai yang ingin dicari: ";
13     cin >> x;
14
15     while (i < n) {
16         if (data[i] == x) {
17             ditemukan = true;
18             break;
19         }
20         i++;
21     }
22
23     if (ditemukan) {
24         cout << "Data ditemukan pada indeks ke-" << i << endl;
25     } else {
26         cout << "Data tidak ditemukan." << endl;
27     }
28
29     return 0;
30 }
```

```
Data yang tersedia: 0, 6, 12, 18, 24
Masukkan nilai yang ingin dicari: 6
Data ditemukan pada indeks ke-1
```

```
-----
Process exited after 6.932 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

2. Binary search

```
1 #include <iostream>
2 #include <string>
3 using namespace std;
4
5 int binarySearch(string data[], int size, string target) {
6     int kiri = 0;
7     int kanan = size - 1;
8
9     while (kiri <= kanan) {
10         int tengah = (kiri + kanan) / 2;
11
12         if (data[tengah] == target) {
13             return tengah;
14         } else if (data[tengah] < target) {
15             kiri = tengah + 1;
16         } else {
17             kanan = tengah - 1;
18         }
19     }
20
21     return -1;
22 }
23
24 int main() {
25     string buku[] = {
26         "Akuntansi Dasar",
27         "Analisis Numerik",
28         "Bahasa Indonesia Akademik",
29         "Fisika Teknik",
30         "Matematika Diskrit",
31         "Metodologi Penelitian",
32         "Teori Graf"
33     };
34
35     int jumlahBuku = sizeof(buku) / sizeof(buku[0]);
36     string cariJudul;
37
38     cout << "Buku yang tersedia:" << endl;
39     cout << "Akuntansi Dasar\n, Analisis Numerik\n, Bahasa Indonesia Akademik\n, Fisika Teknik\n, Matematika Diskrit\n, Metodologi Penelitian\n, Teori Graf" << endl;
40     cout << "Masukkan judul buku yang ingin dicari: ";
41     getline(cin, cariJudul);
42
43     int posisi = binarySearch(buku, jumlahBuku, cariJudul);
44
45     if (posisi != -1) {
46         cout << "Buku \"" << cariJudul << "\" ditemukan pada rak ke-" << posisi << "." << endl;
47     } else {
48         cout << "Buku \"" << cariJudul << "\" tidak ditemukan dalam daftar." << endl;
49     }
50
51     return 0;
52 }
```

```
Buku yang tersedia:
Akuntansi Dasar
, Analisis Numerik
, Bahasa Indonesia Akademik
, Fisika Teknik
, Matematika Diskrit
, Metodologi Penelitian
, Teori Graf
Masukkan judul buku yang ingin dicari: Analisis Numerik
Buku "Analisis Numerik" ditemukan pada rak ke-1.
```

Nomor 2

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  class Mahasiswa {
5  private:
6      string nama;
7      string nim;
8      int umur;
9      double ipk;
10
11 public:
12     void input() {
13         cout << "Masukkan Nama: ";
14         getline(cin, nama);
15         cout << "Masukkan NIM: ";
16         getline(cin, nim);
17         cout << "Masukkan Umur: ";
18         cin >> umur;
19         cout << "Masukkan IPK: ";
20         cin >> ipk;
21     }
22
23     void tampil() {
24         cout << "\n=== Data Mahasiswa ===" << endl;
25         cout << "Nama : " << nama << endl;
26         cout << "NIM : " << nim << endl;
27         cout << "Umur : " << umur << endl;
28         cout << "IPK : " << ipk << endl;
29     }
30 };
31
32 int main() {
33     Mahasiswa mhs;
34     mhs.input();
35     mhs.tampil();
36     return 0;
37 }
38
```

```
Masukkan Nama: Wildan Ahmad Gifari
Masukkan NIM: 232425
Masukkan Umur: 24
Masukkan IPK: 3.66
```

```
=== Data Mahasiswa ===
Nama : Wildan Ahmad Gifari
NIM : 232425
Umur : 24
IPK : 3.66
```