

Tugas Praktikum Algoritma dan Struktur Data



Nama : Agil Deriansyah Hasan
Nim : 4522210125

Dosen Pengajar :

Dra.SRI REZEKI CANDRA NURSARI,M.Kom
Prak. Algoritma dan Struktur Data - I

**S1-Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Pancasila 2023/2024**

pasd8-2

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  class SequentialSearch {
5  private:
6      int* data;
7      int size;
8
9  public:
10     SequentialSearch(int arr[], int len) {
11         size = len;
12         data = new int[size];
13         for (int i = 0; i < size; i++) {
14             data[i] = arr[i];
15         }
16     }
17
18     SequentialSearch() {
19         delete[] data;
20     }
21
22     int search(int element) {
23         for (int i = 0; i < size; i++) {
24             if (data[i] == element) {
25                 return i;
26             }
27         }
28         return -1;
29     }
30 };
```

```
31
32 int main() {
33     const int array_size = 11;
34     int arr[array_size] = {22, 61, 15, 66, 18, 25, 24, 87, 55, 45, 10};
35
36     SequentialSearch searchObj(arr, array_size);
37
38     cout << "-----" << endl;
39     cout << "' Sequential Search '" << endl;
40     cout << "-----" << endl;
41     cout << "Isi data nya adalah " << endl;
42     cout << "-----" << endl;
43     cout << endl;
44     for (int i = 0; i < array_size; i++) {
45         cout << " Data[" << i + 1 << "]" << "-->" << arr[i] << endl;
46     }
47
48     int searchElement;
49     cout << "-----" << endl;
50     cout << endl;
51     cout << "Masukkan data yang akan anda cari ? ";
52     cin >> searchElement;
53
54     int position = searchObj.search(searchElement);
55     if (position != -1)
56         cout << "Data yang dicari ditemukan pada posisi : Data[" << position + 1 << "]" << endl;
57     else
58         cout << "Data yang anda cari tidak ditemukan" << endl;
59
60     return 0;
61 }
62
```

```
F:\>g++ pasd8-2.cpp -o 1
F:\>1
-----
' Sequential Search '
-----
Isi data nya adalah
-----

Data[1]-->22
Data[2]-->61
Data[3]-->15
Data[4]-->66
Data[5]-->18
Data[6]-->25
Data[7]-->24
Data[8]-->87
Data[9]-->55
Data[10]-->45
Data[11]-->10
-----

Masukkan data yang akan anda cari ? 87
Data yang dicari ditemukan pada posisi : Data[8]
F:\>|
```

Pseudocode :

Class SequentialSearch

Private :

data, size = int

Public :

Kamus/Deklarasi Variabel fungsi SequentialSearch

arr[], len, i = int

Algoritma/Deskripsi fungsi SequentialSearch(arr[], len)

size = len

data = new [size]

for (i = 0; i < size; i++)

data[i] = arr[i]

endfor

SequentialSearch()

delete[] data

Kamus/Deklarasi Variabel fungsi search

search, element, i = int

Algoritma/Deskripsi fungsi search(element)

for (int i = 0; i < size; i++)

if (data[i] == element)

return i

endif

endfor

return -1

Kamus/Deklarasi Variabel fungsi utama

array_size = const int

arr[array_size], searchElement, position, i = int

Algoritma/Deskripsi fungsi utama

array_size = 11

arr[array_size] = {22, 61, 15, 66, 18, 25, 24, 87, 55, 45, 10}

SequentialSearch searchObj(arr, array_size)

for (i = 0; i < array_size; i++)

print i+1 ; arr[i]

endfor

input searchElement

position = searchObj.search(searchElement)

if (position != -1)

print position + 1

else

print ("Data yang anda cari tidak ditemukan")

return 0

Algoritma :

1. Membuat Class SequentialSearch
2. Mendeklarasikan class SequentialSearch dengan kata kunci private
3. data,size
4. mendeklarasikan class SequentialSearch dengan kata kunci public
5. Membuat fungsi SequentialSearch (arr[],len)
6. size = len
7. data = new [size]
8. Selama (i=0) maka kerjakan baris 9 s.d 10
9. data[i] = arr[i]
10. i++
11. Memanggil fungsi SequentialSearch
12. delete[] data
13. Membuat fungsi search(element)
14. Selama (i=0) maka kerjakan baris 15 s.d 17
15. Jika (data[i] == element) maka kerjakan baris 16 s.d 17
16. return i
17. i++
18. Membuat fungsi utama
19. array_size = 11
20. arr[array_size] = {22, 61, 15, 66, 18, 25, 24, 87, 55, 45, 10}
21. Memanggil fungsi SequentialSearch searchObj(arr, array_size)
22. Selama (i=0) maka kerjakan baris 23 s.d 25
23. Mencetak/Menampilkan i + 1
24. Mencetak/Menampilkan arr[i]
25. i++
26. Menginput/Memasukkan nilai searchElement
27. position = searchObj.search(searchElement)
28. Jika (position != -1) maka kerjakan baris 29 kalau tidak 30
29. Mencetak/Menampilkan nilai position + 1
30. Mencetak "Data yang anda cari tidak ditemukan"
31. Selesai