

ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN II

PENCARIAN (SEARCHING)

Rosa Ariani Sukamto

ROSA ARIANI SUKAMTO


Blog: <http://hariiniadalahhadiah.wordpress.com>

Facebook: <https://www.facebook.com/rosa.ariani.sukamto>

Email: rosa_if_itb_01@yahoo.com



PENCARIAN (SEARCHING) (1)

- **Mencari di berdasarkan sesuatu data pada kumpulan data**
 - Pencarian Beruntun (*Sequential Search*)
 - Pencarian Biner (*Binary Search*)
- 

PENCARIAN (SEARCHING) (2)

Nomor Induk	Nama	Nilai
13507701	Nana	64.75
13507702	Rudi	75.11
13507703	Dea	84.63
13507704	Ihsan	77.07
13507705	Tiara	66.70

PENCARIAN BERUNTUN (*SEQUENTIAL SEARCH*) (1)

- **Pencarian yang dilakukan dengan memeriksa semua data yang ada sampai ditemukan data yang dicari**
- **Selalu menemukan yang dicari**
- **Tidak ada syarat awal dan bisa untuk semua kasus**
- **Kurang efisien**



PENCARIAN BERUNTUN (SEQUENTIAL SEARCH) (2)

```
#include <string.h>

typedef struct{
    char nim[50];
    char nama[50];
    float nilai;
}nilaiMatKul;

nilaiMatKul tabel[5];

void isi(int i, char nim[], char nama[], float
    nilai){
    strcpy(tabel[i].nim, nim);
    strcpy(tabel[i].nama, nama);
    tabel[i].nilai = nilai;
}

int main(){
    char nim_cari[50];
    int ketemu;    int i;

    isi(0,"13507701","Nana",64.75);
    isi(1,"13507702","Rudi",75.11);
    isi(2,"13507703","Dea",84.63);
    isi(3,"13507704","Ihsan",77.07);
    isi(4,"13507705","Tiara",66.70);
```

```
    strcpy(nim_cari,"13507703");
    ketemu = 0;
    i = 0;
    while((i<5) && (ketemu == 0)){
        if(strcmp(tabel[i].nim, nim_cari) == 0){
            //jika data ketemu
            ketemu = 1;
        }
        else{
            i = i + 1;
        }
    }
    if(ketemu == 1){
        printf("nim: %s\n", tabel[i].nim);
        printf("nama: %s\n", tabel[i].nama);
        printf("nilai: %0.2f\n", tabel[i].nilai);
    }
    else{
        printf("tidak ditemukan\n");
    }
    return 0;
}
```

PENCARIAN BINER (*BINARY SEARCH*) (1)

- **Data harus diurutkan terlebih dahulu**
- **Tidak untuk semua kasus**
- **Lebih efisien**

Di Dunia ini Tidak ada yang Sempurna, karena kesempurnaan adalah mampu menerima ketidaksempurnaan itu sendiri :D #apasih



PENCARIAN BINER (*BINARY SEARCH*) (2)

15	18	23	28	28	34	67	67	89	98
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

langkah

1

15	18	23	28	28
----	----	----	----	----

34	67	67	89	98
----	----	----	----	----

2

34	67
----	----

67	89	98
----	----	----

3

67	89	98
----	----	----

4

PENCARIAN BINER (*BINARY SEARCH*) (3)

```
int tabInt[10] = {15, 18, 23, 28, 28, 34, 67,
67, 89, 98};

int main(){
    int i;  int j;  int bil_cari;  int k;  int
ketemu;

    i = 0;
    j = 9;
    bil_cari = 89;
    ketemu = 0;
    while((ketemu == 0) && (i<=j)){
        k = (int)(i + j) / 2;
        if(tabInt[k] == bil_cari){
            ketemu = 1;
        }else{
            if(tabInt[k] > bil_cari){
                j = k - 1;
            }else{
                i = k + 1;
            }
        }
    }
}
```

```
if(ketemu == 1){
    printf("ada pada tabel\n");
}else{
    printf("tidak ditemukan\n");
}
return 0;
}
```

PENCARIAN BINER (*BINARY SEARCH*) (4)

Jika array urut turun, yang diganti.....



DAFTAR PUSTAKA

S, Rosa A. dan M. Shalahuddin. 2010. Modul Pembelajaran: Algoritma dan Pemrograman. Modula: Bandung.

