

Nama : Deanissa Sherly Sabilla

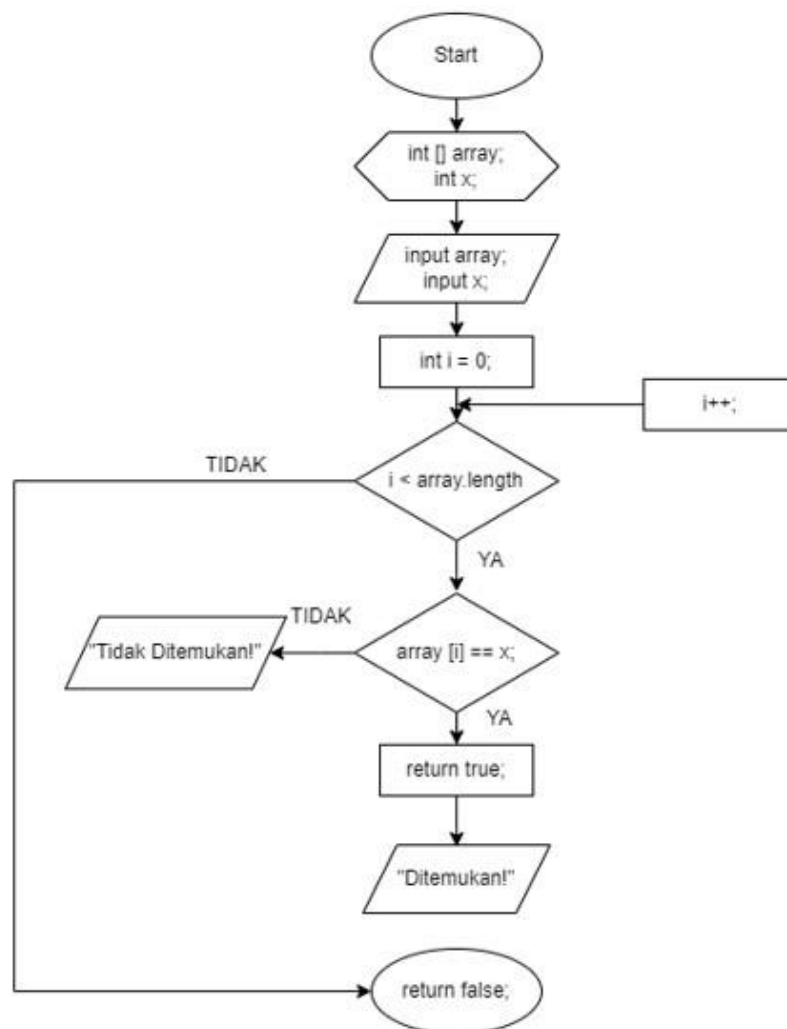
Kelas / Absen : SIB 1B / 06

-PERTEMUAN 7-

1. Buatlah flowchart dari algoritma binary search!

➤ Algoritma Sequential Search dijabarkan sebagai berikut :

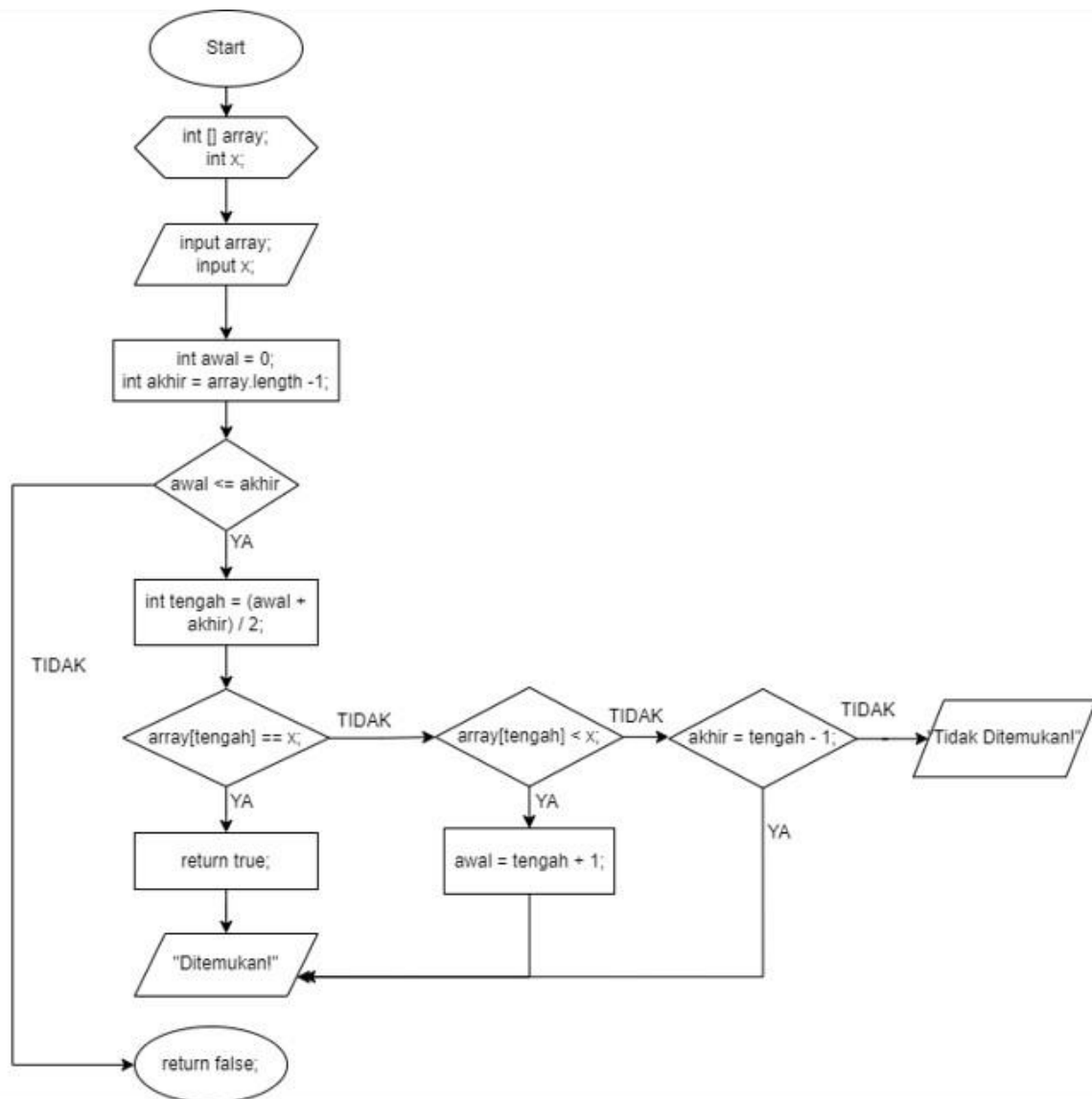
- Input x (data yang dicari)
- Bandingkan x dengan data ke-i sampai n ($n \leq$ jumlah elemen array)
- Jika ada data yang sama dengan x maka cetak pesan “ditemukan”
- Jika tidak ada data yang sama dengan x cetak pesan “tidak ditemukan”



2. Buatlah flowchart dari algoritma sequential search!

➤ Algoritman Binary Search dijabarkan sebagai berikut :

- Data diambil dari posisi awal 1 dan posisi akhir N
- Kemudian cari posisi data tengah dengan rumus: $(\text{posisi awal} + \text{posisi akhir}) / 2$
- Kemudian data yang dicari dibandingkan dengan data yang di tengah, apakah sama atau lebih kecil, atau lebih besar?
- Jika data sama, berarti ketemu.
- Jika lebih besar, maka ulangi langkah 2 dengan posisi awal adalah posisi tengah + 1
- Jika lebih kecil, maka ulangi langkah 2 dengan posisi akhir adalah posisi tengah - 1



3. Diketahui array sebagai berikut

Index	0	1	2	3	4	5	6
Array	78	13	24	9	30	22	41

Jika nilai yang dicari adalah 9, maka:

- Gambarkan proses penyelesaian kasus pencarian dengan binary seach (urutkan dahulu array nya dengan algoritma sorting)!

➤ **Penyelesaian :**

- Diurutkan secara Ascending**

Index	0	1	2	3	4	5	6
Array	9	13	22	24	30	41	78

- Iterasi 1**

Mencari m (tengah) = $0 + 6 / 2 = 3$ (24)

Index	0	1	2	3	4	5	6
Data	9	13	22	24	30	41	78
Posisi	i			m			j

Apakah 24 = 9? Tidak

Apakah 9 < 24? Ya, maka : akhir(i) = posisi tengah – 1

- Iterasi 2**

m (tengah) = $(0+2)/2 = 1$ (13)

Index	0	1	2	3	4	5	6
Data	9	13	22	24	30	41	78
Posisi	i	m	j				

Apakah 13 = 9? Tidak

Apakah 9 < 13? Ya, maka : akhir(i) = posisi tengah – 1

- Iterasi 3**

m (tengah) = $(0+0)/0 = 0$

Index	0	1	2	3	4	5	6
Data	9	13	22	24	30	41	78
Posisi	i m j						

X = m / 9 = 9?

Output = “Data ditemukan!”