

Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

# Algoritma dan Struktur Data

Dosen: Muhammad Abdul Haq, S.Tr.T., M.Eng.

# Data Structures and Algorithm

## Objective

- Dalam sesi ini, Anda akan belajar untuk:
  - Mencari data menggunakan linear search
  - Mencari data menggunakan binary search

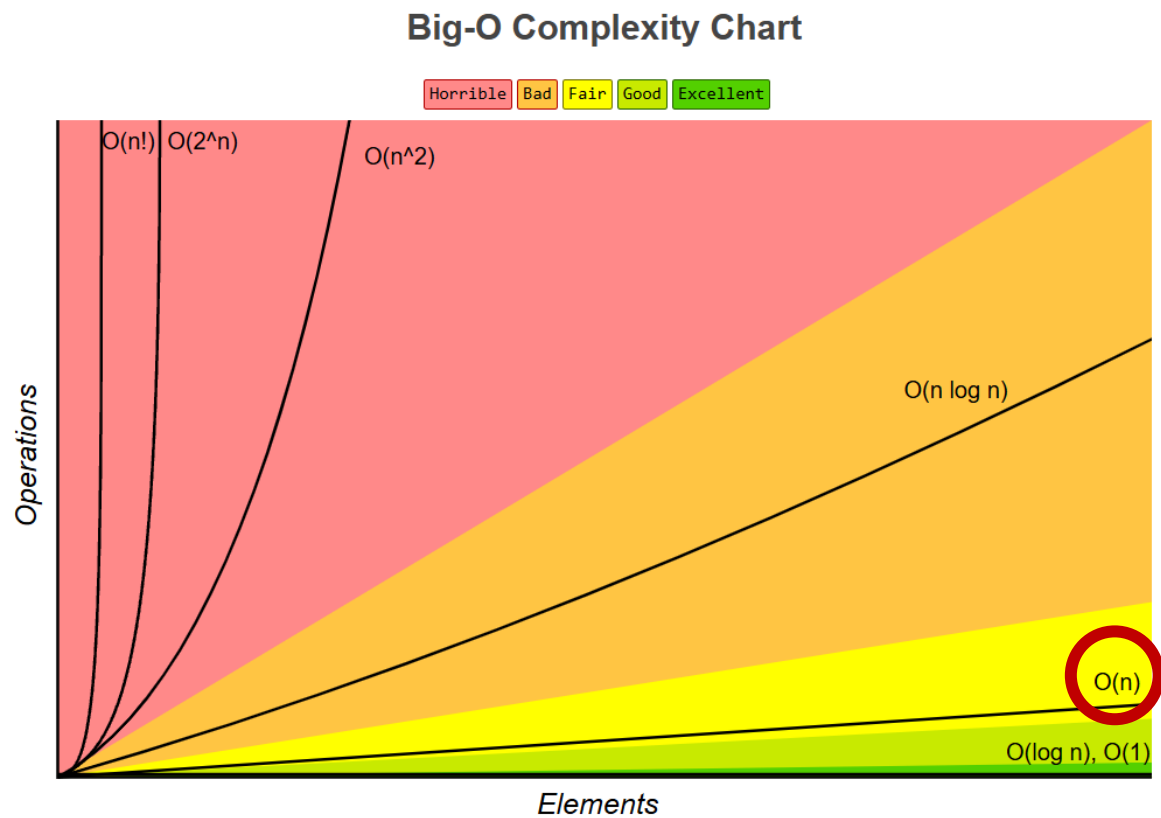
# Data Structures and Algorithm

## Linear Search

- Metode pencarian paling simple
- Bisa disebut sequential search
- Linear Search memeriksa setiap elemen dalam daftar satu per satu, mulai dari elemen pertama, dan melanjutkan hingga elemen yang dicari ditemukan atau hingga akhir daftar tercapai

# Data Structures and Algorithm

## Linear Search in Big-O



# Data Structures and Algorithm

## Linear Search

<http://muhabdulhaq.github.io/lecture/asd/content/linear.html>

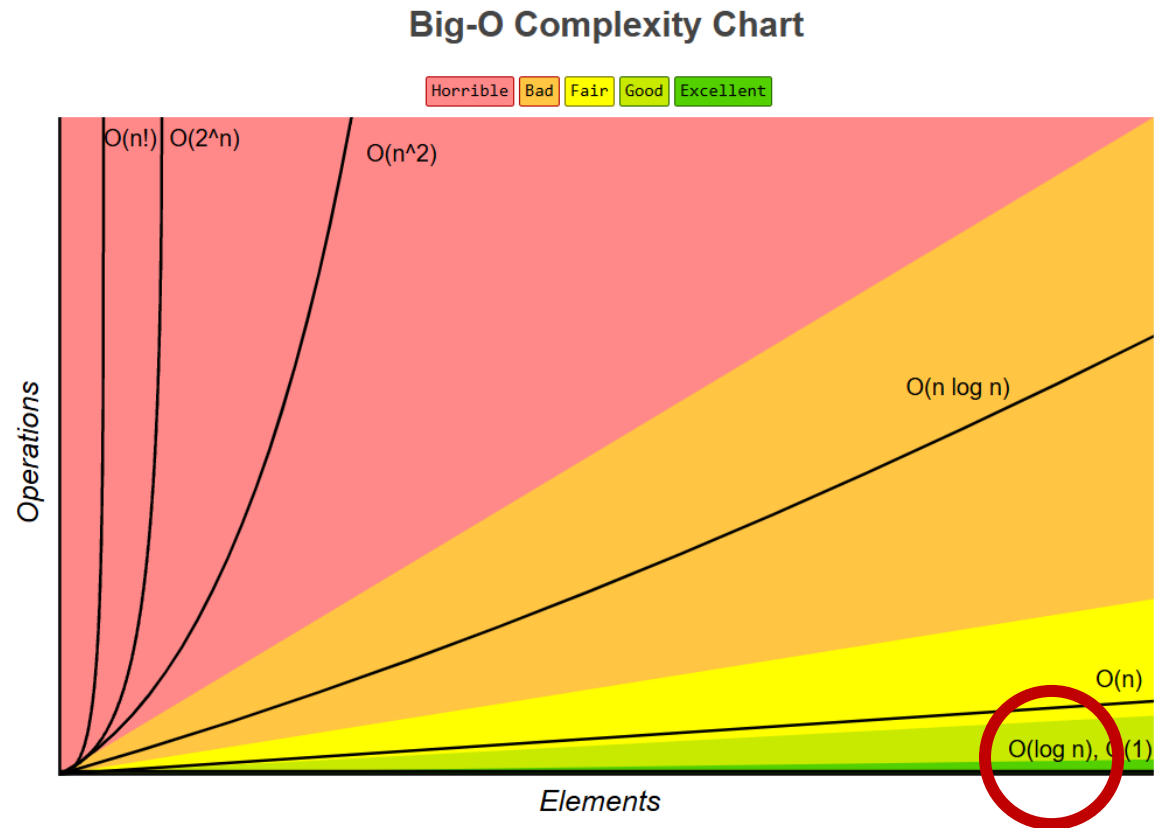
# Data Structures and Algorithm

## Binary Search

- Algoritma ini bekerja dengan prinsip divide and conquer
- Mulai dari tengah: Binary Search memulai pencarian dengan menentukan elemen tengah (mid) dari daftar terurut.
- Perbandingan dengan target: Jika elemen tengah adalah target yang dicari, maka pencarian selesai.
  - Jika elemen tengah lebih kecil dari target, maka target harus berada di bagian kanan array (setelah elemen tengah).
  - Jika elemen tengah lebih besar dari target, maka target harus berada di bagian kiri array (sebelum elemen tengah).
- Bagilah array: Setelah langkah 2, kita membagi daftar menjadi dua bagian dan hanya melanjutkan pencarian di bagian yang relevan berdasarkan perbandingan tersebut.

# Data Structures and Algorithm

## Binary Search in Big-O



# Data Structures and Algorithm

## Binary Search

<http://muhabdulhaq.github.io/lecture/asd/content/binary.html>



Any Question ?