

# DASAR PEMROGRAMAN KOTLIN

## Modul 08: Koleksi Data Dasar (Lists, Sets, Maps)

Disusun Oleh:

**Kusuma Web Academy**

PROTECTED WATERMARK - KUSUMA WEB

# Klasifikasi Utama Koleksi Kotlin

Kotlin membagi struktur koleksi datanya ke dalam jenis Immutable (hanya bisa dibaca) dan Mutable (bisa dimodifikasi secara dinamis).

## ▶ **Immutable Collections (Read-Only):**

- ▶ Setelah diinisialisasi di memori, konten datanya tidak dapat diubah (ditambah, dikurangi, atau diganti).
- ▶ Fungsi pembuatan: `listOf()`, `setOf()`, dan `mapOf()`.

## ▶ **Mutable Collections (Read-Write):**

- ▶ Menawarkan fungsi manipulasi data lengkap secara real-time.
- ▶ Fungsi pembuatan: `mutableListOf()`, `mutableSetOf()`, dan `mutableMapOf()`.

# Memahami Tipe Koleksi: List, Set, & Map

Pilihan struktur koleksi yang tepat sangat memengaruhi efisiensi pemrosesan algoritma program Anda.

## ▶ List:

- ▶ Menyimpan data secara berurutan (*\*ordered\**) berdasarkan indeks (dimulai dari 0). Diizinkan menyimpan elemen dengan nilai yang sama secara berulang (duplikat).

## ▶ Set:

- ▶ Koleksi elemen yang tidak berurutan dan **wajib unik**. Seluruh elemen duplikat baru yang diinput akan diabaikan secara otomatis.

## ▶ Map:

- ▶ Menyimpan data dalam pasangan Kunci-Nilai (*\*Key-Value\**). Setiap Kunci wajib bersifat unik, bertindak sebagai indeks kustom pencarian data secara instan.

# Praktik Eksplorasi Kode Koleksi Data

Contoh penulisan manipulasi koleksi data mutable di editor program:

```
fun main() {  
    // 1. Mutable List  
    val siswaBaru = mutableListOf("Ahmad", "Budi")  
    siswaBaru.add("Candra") // Berhasil menambahkan data  
  
    // 2. Mutable Set (Menolak nilai duplikat)  
    val nomorID = mutableSetOf(101, 102, 101)  
    nomorID.add(103)  
    println("ID Terdaftar: $nomorID") // Output: [101, 102, 103]  
  
    // 3. Mutable Map  
    val hargaBarang = mutableMapOf("Kotlin Book" to 150000, "Java Book"  
        " to 125000)  
    hargaBarang["Python Book"] = 135000 // Menambah key-value baru  
  
    println("Daftar Siswa: $siswaBaru")  
    println("Daftar Harga Buku: $hargaBarang")  
}
```