

# SISTEM DIGITAL

## Modul 02: Sistem Bilangan & Konversi Data

---

Kelas Akademi **Kusuma Web** • Edisi 2026

# Ragam Arsitektur Sistem Bilangan

Dalam dunia teknik digital, terdapat empat basis bilangan (Radiks) yang paling vital:

- ▶ **Desimal (Radiks 10):** Menggunakan simbol angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- ▶ **Biner (Radiks 2):** Bahasa asli mesin komputer. Simbolnya hanya 0, 1.
- ▶ **Oktal (Radiks 8):** Notasi biner yang disederhanakan. Simbolnya 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.
- ▶ **Heksadesimal (Radiks 16):** Simbolnya 0 – 9 ditambah huruf *A, B, C, D, E, F* (di mana  $A = 10$  sampai  $F = 15$ ). Sangat umum digunakan untuk alamat memori.

# Algoritma Konversi: Desimal ke Biner

## Metode Pembagian 2 Berulang

Bagi bilangan desimal dengan angka 2 secara berulang, catat seluruh sisa pembagiannya (0 atau 1), lalu baca sisa tersebut dari bawah ke atas.

### Contoh Kasus: Konversi $25_{10}$ ke Biner

1.  $25 \div 2 = 12$  sisa **1** (LSB - posisi ujung kanan)
2.  $12 \div 2 = 6$  sisa **0**
3.  $6 \div 2 = 3$  sisa **0**
4.  $3 \div 2 = 1$  sisa **1**
5.  $1 \div 2 = 0$  sisa **1** (MSB - posisi ujung kiri)

Maka, hasil konversinya adalah:  $25_{10} = 11001_2$ .