

# KODE –KODE BINER

## Pertemuan 6, 7

### **Pokok Bahasan / Sub Pokok Bahasan :**

1. Kode BCD-8421
2. Kode BCD-EX-3
3. Kode Gray
4. Konversi Kode

### **Tujuan Umum Perkuliahan :**

Agar mahasiswa mengetahui berbagai sistem kode yang digunakan dalam teknik digital.

### **Tujuan Khusus Perkuliahan :**

Agar mahasiswa mampu untuk :

1. Membedakan berbagai kode BCD
2. Membedakan berbagai kode biner
3. Mentransfer kode Gray ke Biner dan dari BCD-8421 menjadi BCD-EX-3

### **Materi Perkuliahan :**

#### **Pertemuan 6 :**

Kode BCD (Binary Code Decimal) merupakan suatu kode bilangan desimal dalam bentuk bilangan biner. Dalam kode BCD dibahas dua bentuk yaitu bilangan BCD-8421 dan BCD-EX-3. Dalam kode BCD-8421 dimulai dari bilangan 0000 sampai dengan 1001 dan tidak mengenal bilangan lebih dari 1001. Sedangkan kode BCD-EX-3 dimulai dari 0011 sampai dengan 1100. Kode BCD-8421 merupakan kode standard yang lazim dipergunakan.

#### **Pertemuan 7 :**

Kode Gray mempunyai keistimewaan yaitu perubahan setiap tingkat hanya berubah satu digit, hal ini memungkinkan penghematan waktu dalam pemrosesannya. Transformasi kode Gray ke Biner dan sebaliknya dapat dilakukan dengan aturan tertentu yaitu untuk mengubah dari kode biner ke kode Gray dapat dilakukan dengan cara : pertama tuliskan komponen MSB biner menjadi MSB Gray selanjutnya jumlahkan digit (N-1) MSB dengan digit berikutnya dan tuliskan hasilnya menjadi digit berikutnya dari kode Gray dan seterusnya. Contoh  $(1100)_2 = (1010)$  Gray. Sedangkan

perubahan dari kode Gray menjadi kode Biner dapat dilakukan dengan cara, pertama tuliskan MSB kode Gray menjadi MSB kode Biner. Selanjutnya MSB Biner ditambahkan dengan digit N-1 dari kode Gray dan menjadi digit N-1 dari kode biner dan seterusnya.

**Daftar Pustaka :**

Frederick J. Hill, Gerald R. Peterson, 1981, **Switching Theory and Logical Design**, John Wiley & Sons, Singapore.

Malvino, Leach, 1975, **Digital Principles and Applications**, Mc. Graw Hill, Singapore.