**MODUL PERKULIAHAN**

**EDISI 1**

**LOGIKA MATEMATIKA**



Penulis :

Nelly Indriani Widiastuti S.Si., M.T.

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

BANDUNG

2011

|  |
| --- |
| METODE QUINE MCKLUSKY **11** |
| JUMLAH PERTEMUAN : 1 PERTEMUAN  TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS : |

## **PENDAHULUAN**

Metode Peta Karnaugh tidak mangkus untuk jumlah peubah > 6 (ukuran peta semakin besar).

Metode peta Karnaugh lebih sulit diprogram dengan komputer karena diperlukan pengamatan visual untuk mengidentifikasi *minterm-minterm* yang akan dikelompokkan.

Metode alternatif adalah metode Quine-McCluskey . Metode ini mudah diprogram.

## **Metode Quine Mcklusky**



## **Latihan**

1. Implementasikan fungsi *f*(*x*, *y*, *z*) = Σ (0, 6) dan hanya dengan gerbang NAND saja.
2. Gunakan Peta Karnaugh untuk merancang rangkaian logika yang dapat menentukan apakah sebuah angka desimal yang direpresentasikan dalam bit biner merupakan bilangan genap atau bukan (yaitu, memberikan nilai 1 jika genap dan 0 jika tidak).
3. Sebuah instruksi dalam sebuah program adalah
   * 1. **if** A > B **then writeln**(A) **else writeln**(B);
4. Nilai *A* dan *B* yang dibandingkan masing-masing panjangnya dua bit (misalkan *a*1*a*2 dan *b*1*b*2).
   1. Buatlah rangkaian logika (yang sudah disederhanakan tentunya) yang menghasilkan keluaran 1 jika *A* > *B* atau 0 jika tidak.
   2. Gambarkan kembali rangkaian logikanya jika hanya menggunakan gerbang *NAND* saja (petunjuk: gunakan hukum de Morgan)
5. Buatlah rangkaian logika yang menerima masukan dua-bit dan menghasilkan keluaran berupa kudrat dari masukan. Sebagai contoh, jika masukannya 11 (3 dalam sistem desimal), maka keluarannya adalah 1001 (9 dalam sistem desimal).