

**LAPORAN FINAL PROJECT**  
**DIVAIS SEMIKONDUKTOR dan RANGKAIAN TERINTEGRASI**  
**“ FULL ADDER”**



**Niko Septian Kresno Nugroho (5022211020)**

**Farsya Ra'isah Fadhilia (5022211096)**

**Aqila Rashida (5022211114)**

**DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI ELEKTRO DAN INFORMATIKA CERDAS INSTITUT**  
**TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**  
**SURABAYA**  
**2023**

## PENDAHULUAN

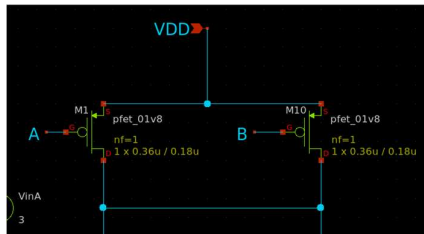
Rangkaian full adder adalah komponen penting dalam elektronika digital untuk operasi penjumlahan biner. Dalam rangkaian ini, transistor berfungsi sebagai saklar elektronik untuk implementasi logika boolean. Rangkaian ini terdiri dari tahap XOR dan tahap AND, yang menggunakan transistor untuk menghasilkan output berupa penjumlahan dan carry-out. Dengan menggunakan 28 transistor, rangkaian ini memberikan efisiensi dalam penggunaan sumber daya dan ukuran fisik. Rangkaian full adder ini memainkan peran penting dalam pengembangan sistem komputasi yang lebih baik.

Pada percobaan kali ini, kami membuat sebuah full adder dengan 28 transistor yang mana memiliki 3 input dan 2 output yaitu input berupa A, B, dan Carry In (Cin). Kemudian output berupa Sum dan Carry Out (Cout).

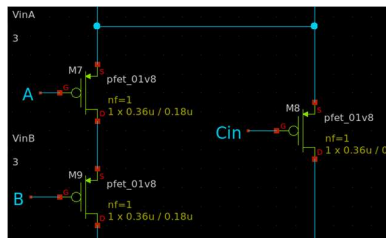


## PERCOBAAN

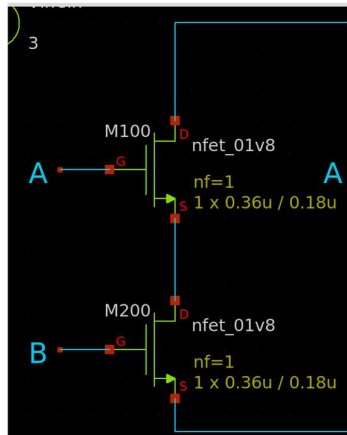
### 2.1 Schematic pada Xschem



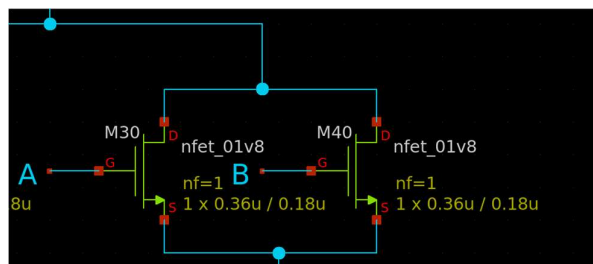
Gambar 2.1 PMOS AND gate



Gambar 2.2 PMOS OR gate



Gambar 2.3 NMOS AND gate

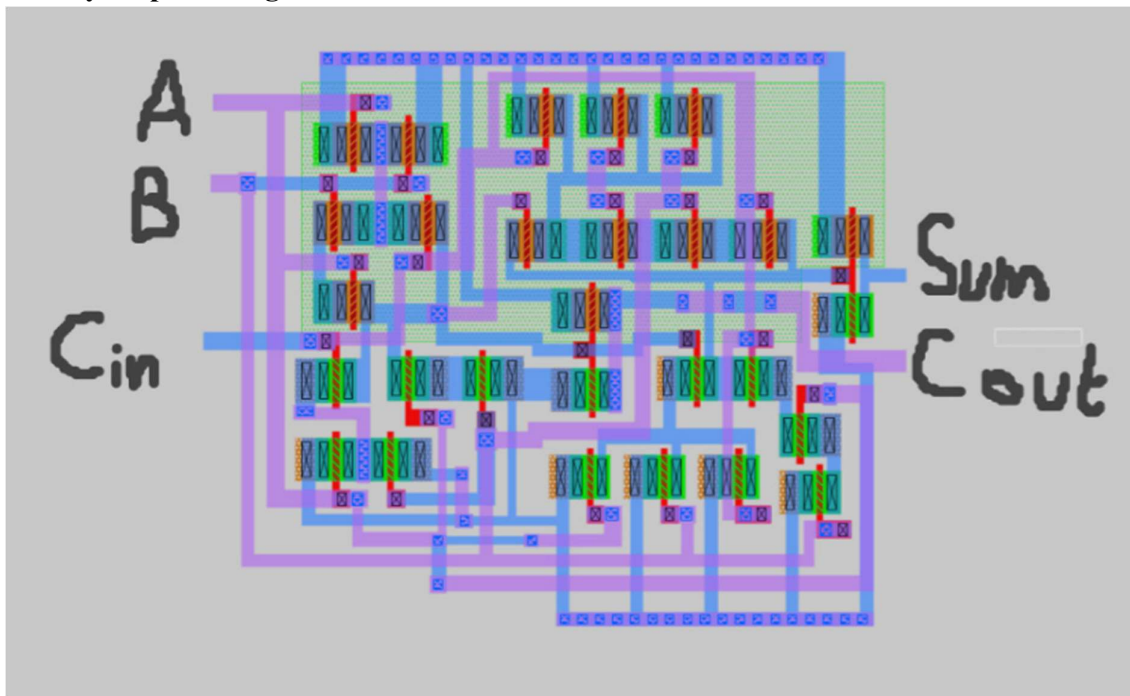


Gambar 2.4 NMOS OR gate



Gambar 2.5 Inverter

## 2.2 Layout pada Magic



Gambar 2.6 Layout pada Magic