

# Cara Kerja CMOS

Eri Prasetyo W

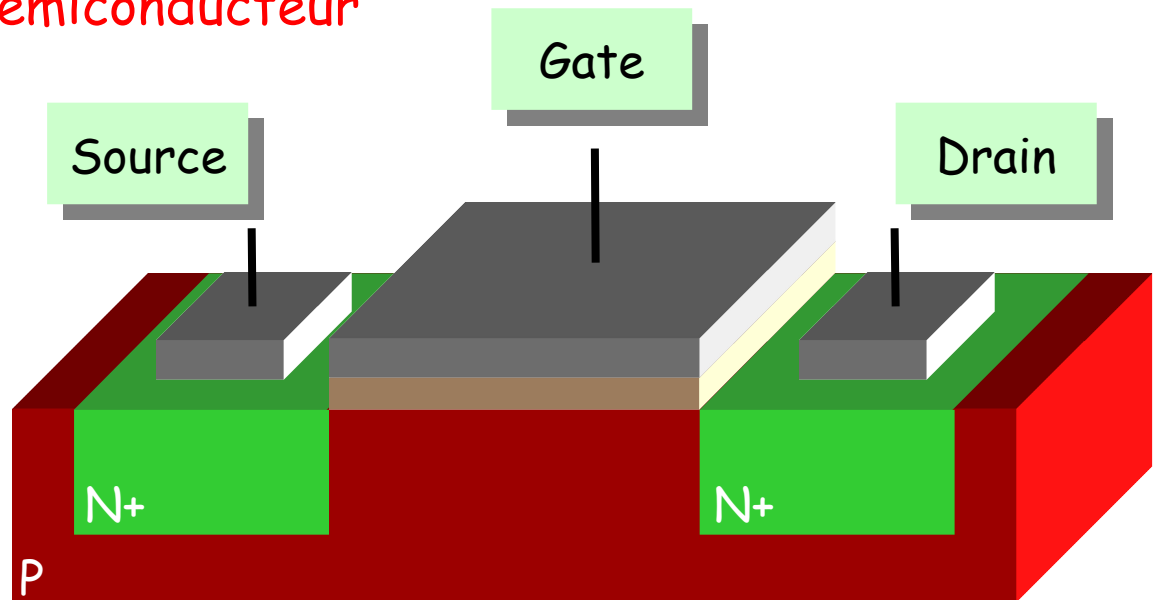
<http://pusatstudi.gunadarma.ac.id/pscitra>

# Structure MOS

MOS benar2 *symétrique* dan dinamakan **SOURCE** (électrons) dengan muatan lebih *négatif*

Sejak (1962) Gate dari aluminium diberi nama MOS: *Métal/Oxyde/Semiconducteur*

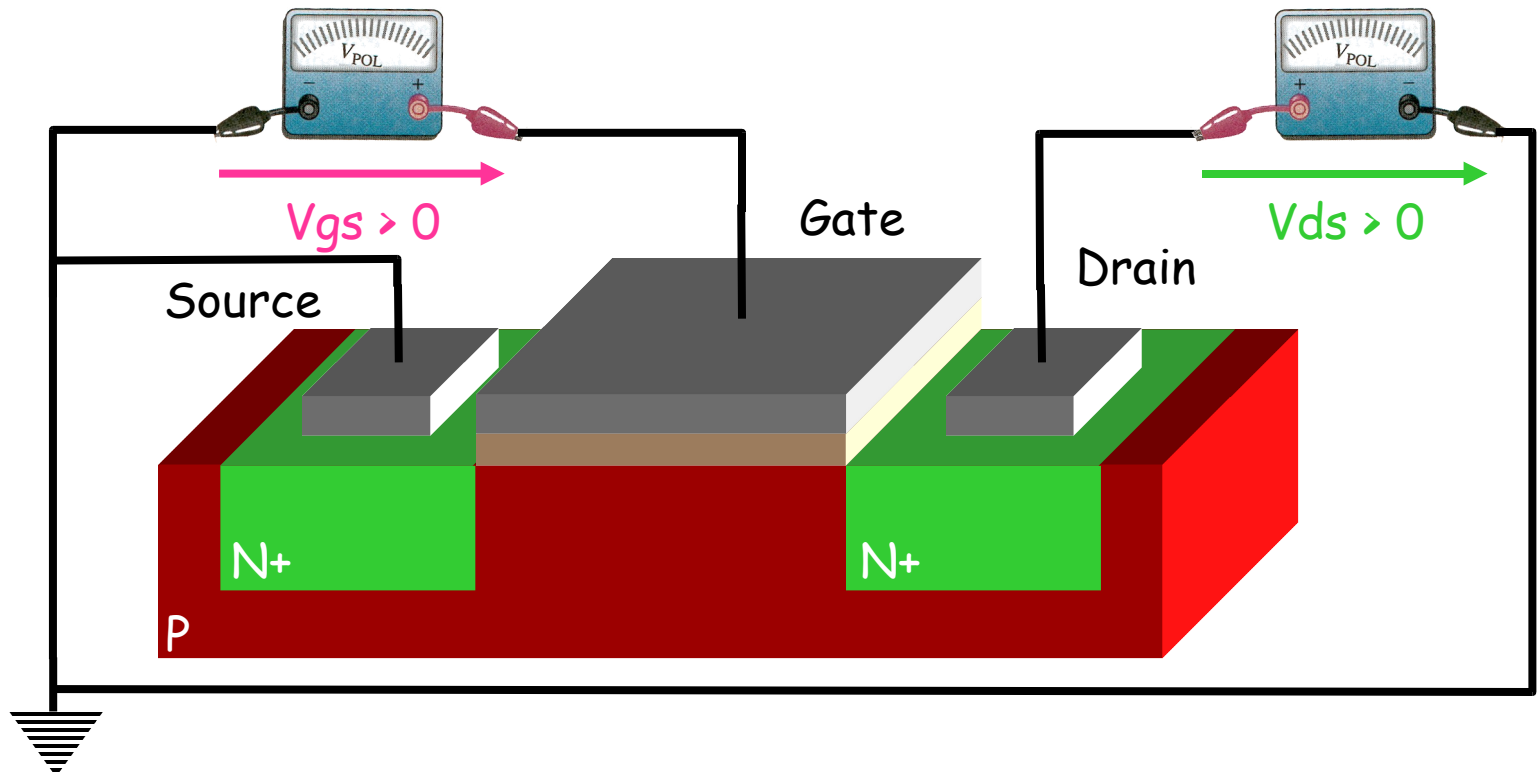
Substrat terhubung ke ground (*Vdd* untuk PMos)



# Cara Kerja NMOS

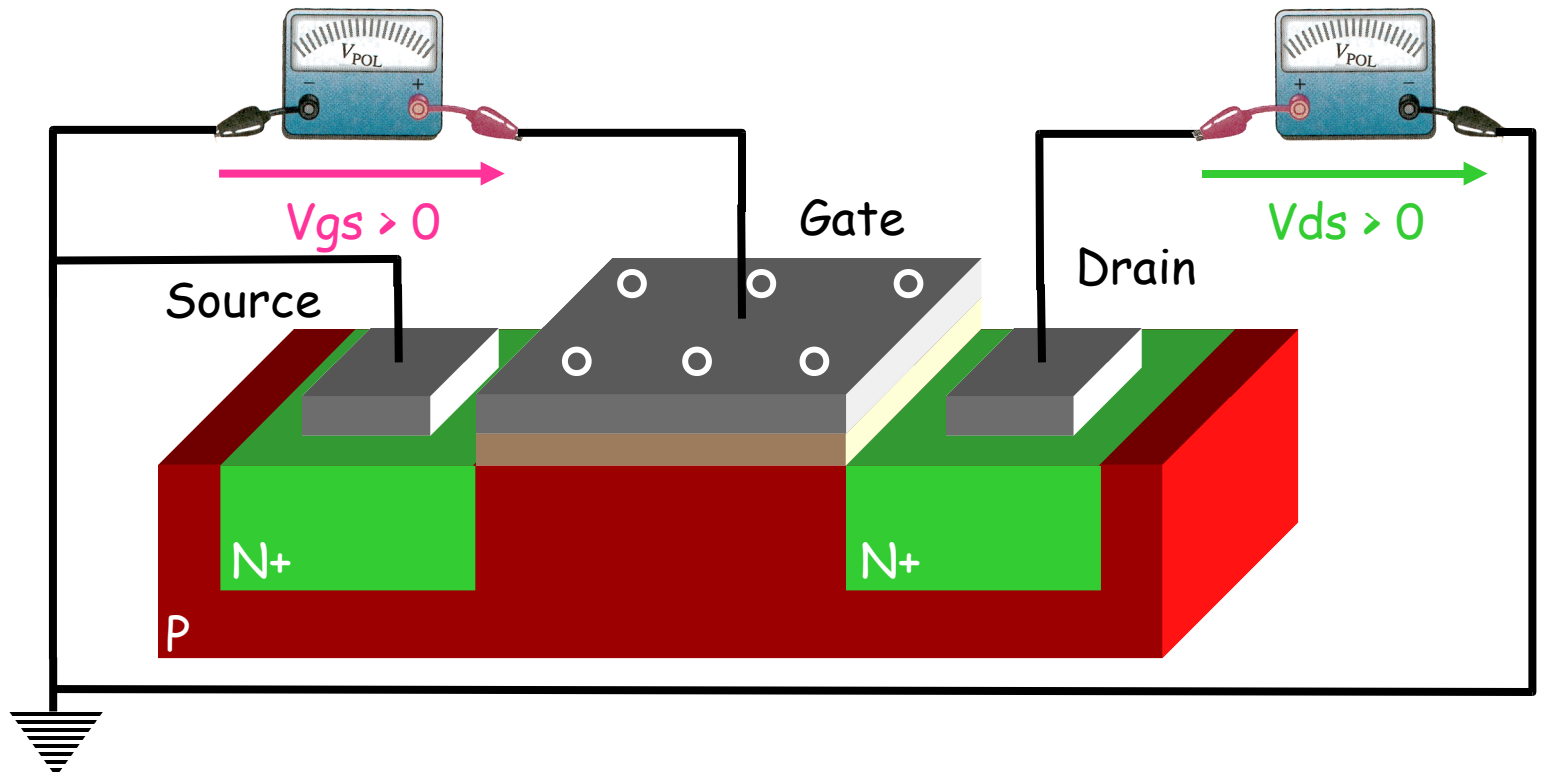
Fungsi dalam kondisi normal :

$V_{gs} > 0$  dan  $V_{ds} > 0$



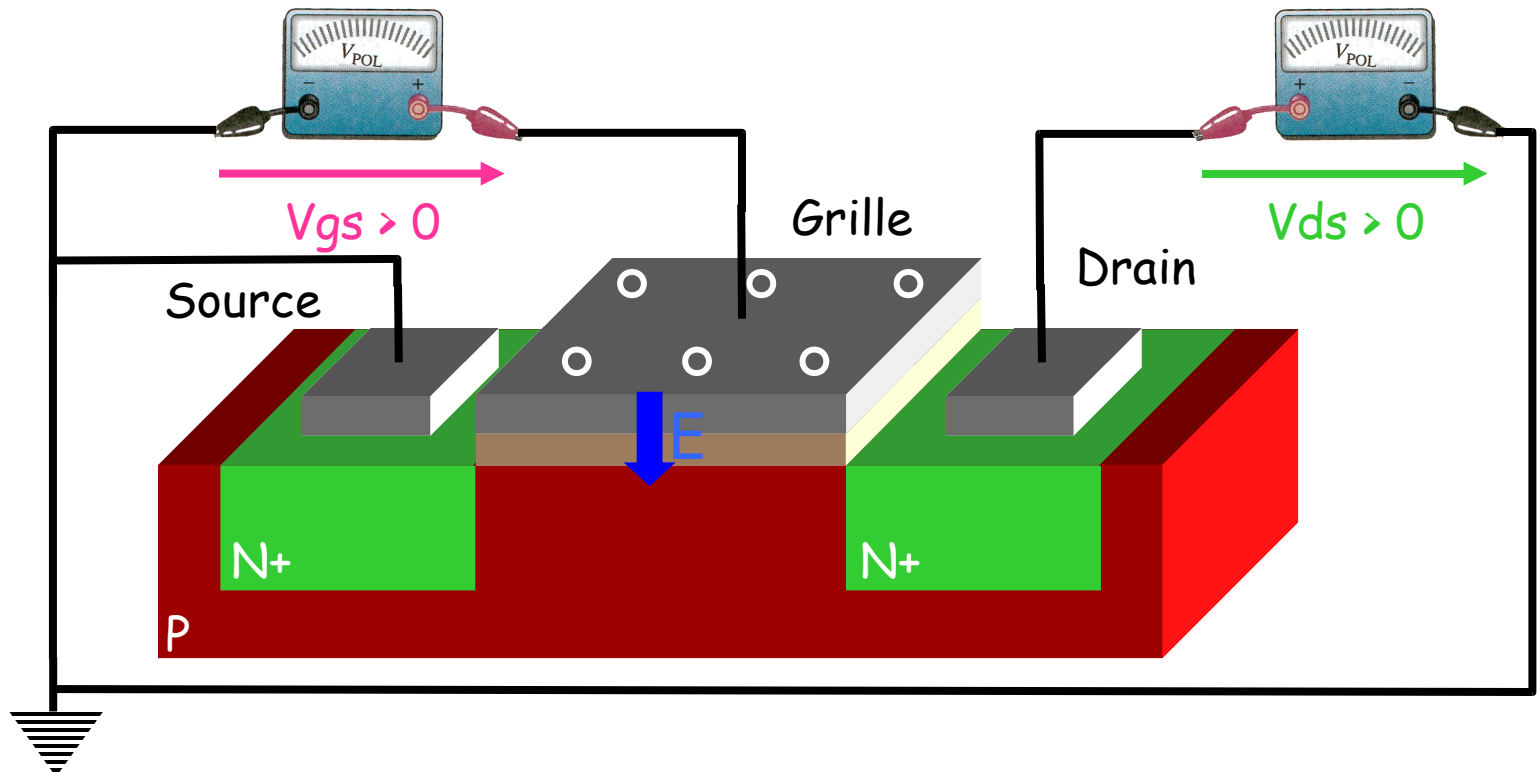
# Cara Kerja NMOS

Akumulasi muatan **positives** pada Gate



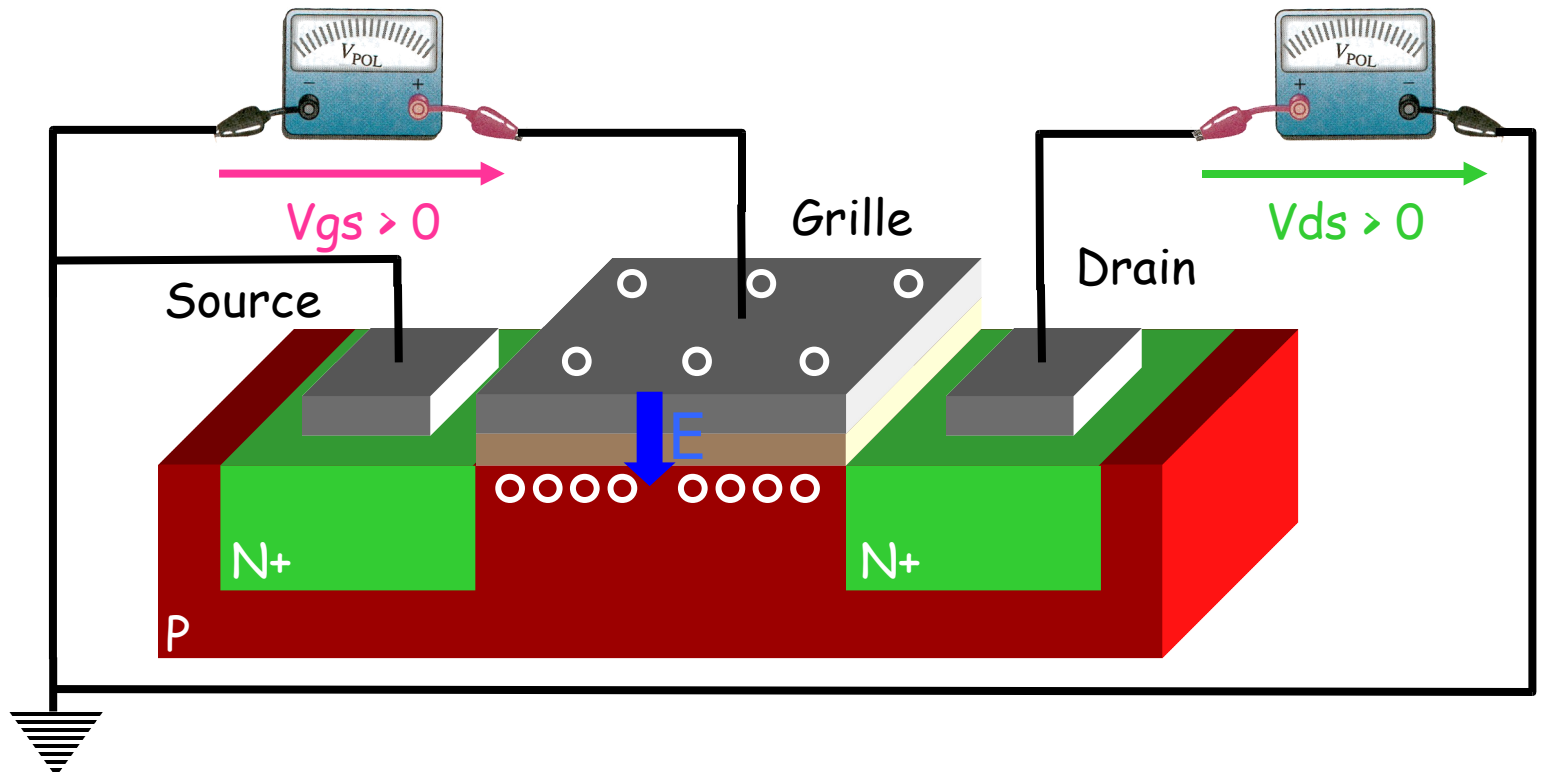
# Cara kerja NMOS

Terbentuknya medan listrik  $E$ , dg kapasitas MOS



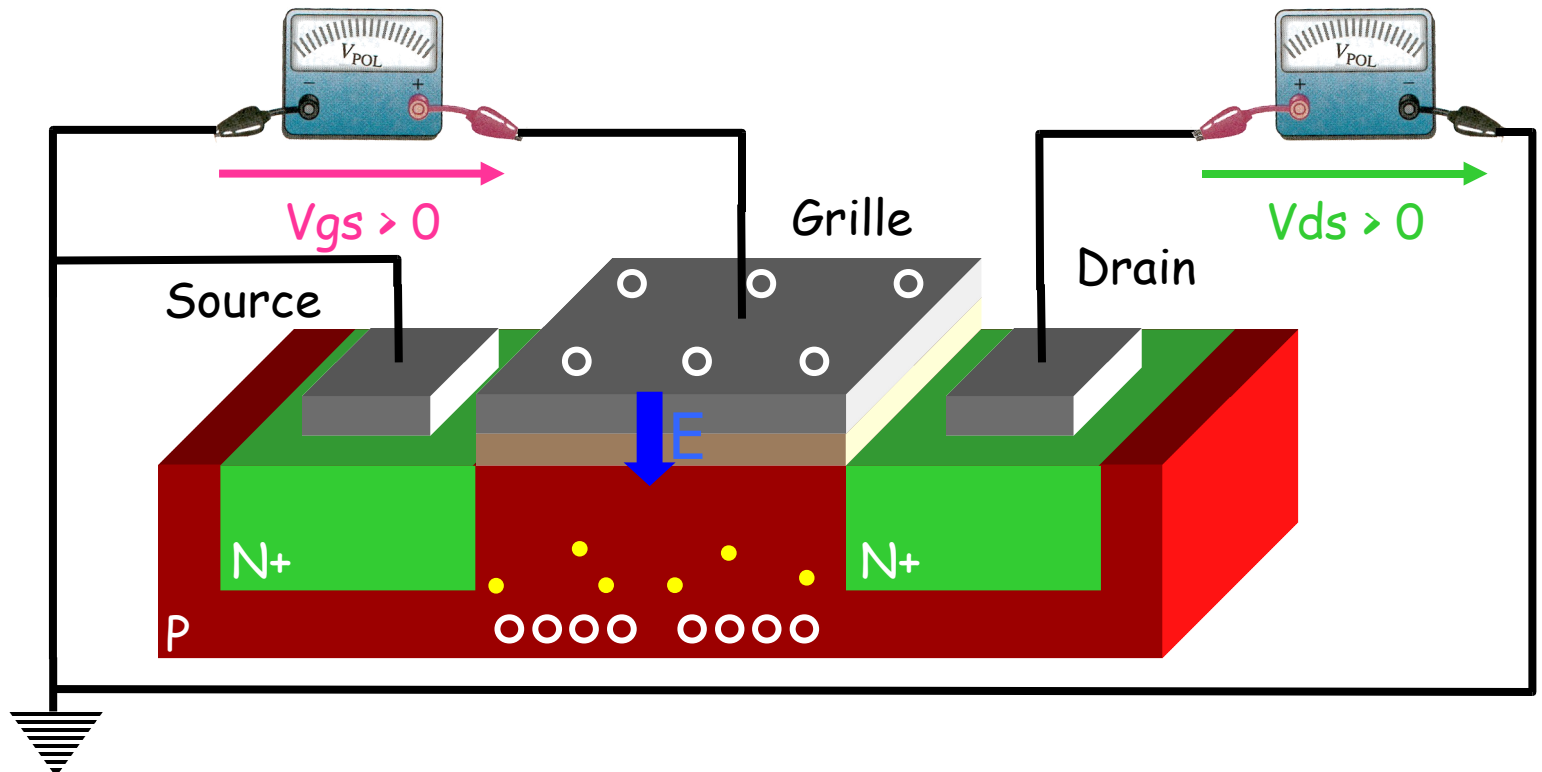
# Cara Kerja NMOS

Mayoritas lubang dari subtrat terdorong ke bawah



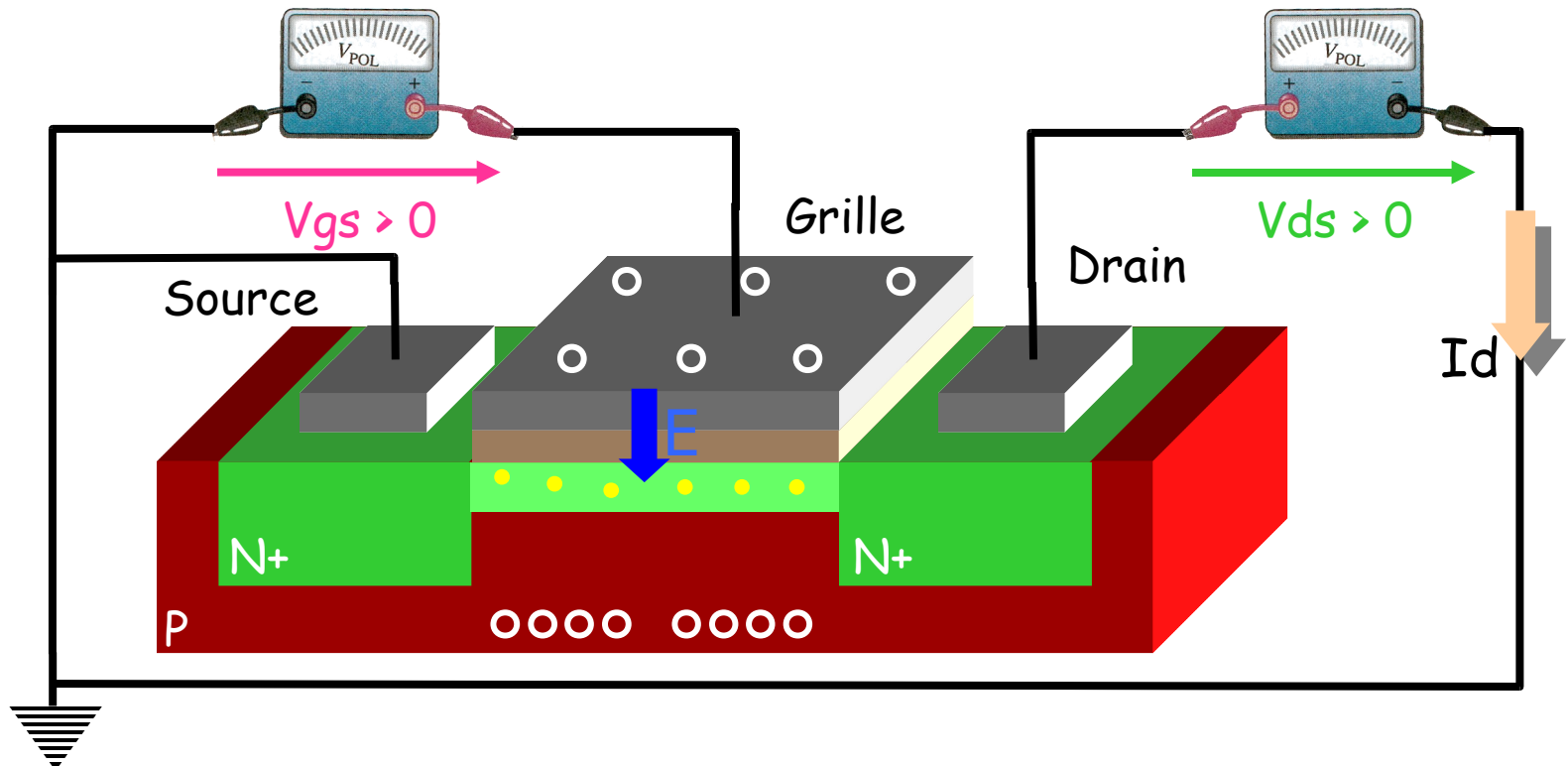
# Cara Kerja NMOS

Minoritas elektron di subtrat menarik ke arah gate



# Cara kerja NMOS

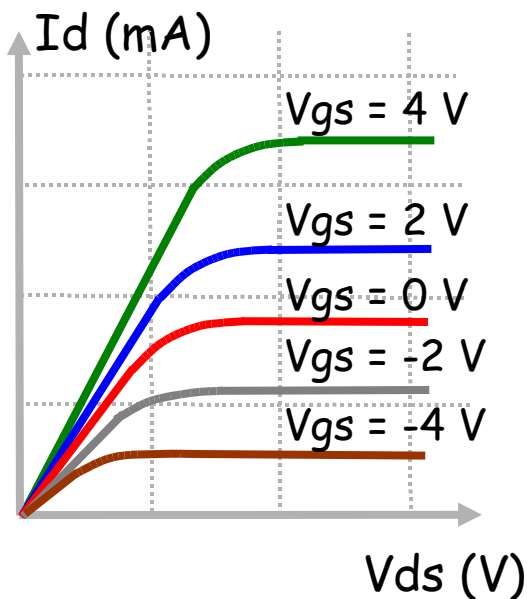
Terbentuk kanal tipe N dengan mengisolasi ( lapisan terbalik)





# Cas du MOS à appauvrissement

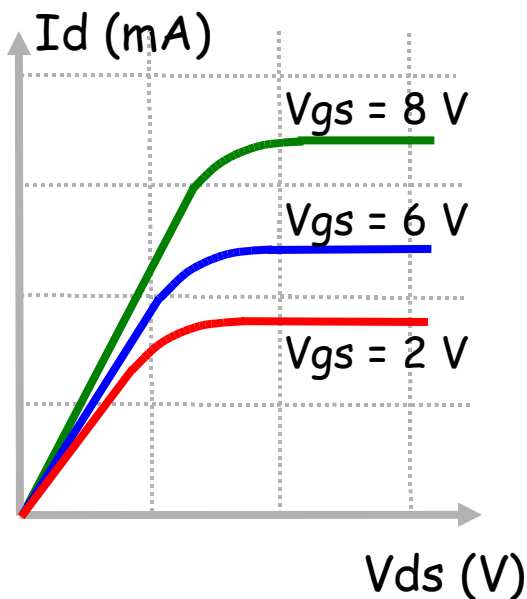
Pour  $V_{gs} = 0$ , existence du canal N entre la source et le drain



L'existence du canal garantit une **conduction** du transistor pour des valeurs **négatives et positives** de  $V_{gs}$

# Caractéristiques

Caractéristiques **similaires** à celle d'un transistor JFET



3 zones de fonctionnement :

- ✓ Zone ohmique,
- ✓ Pincement,
- ✓ Saturation.

# Mengapa terpadu ?

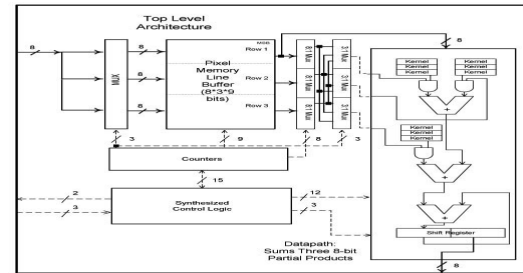
kelebihan :

Tempat ringkas

Hemat energi

modular

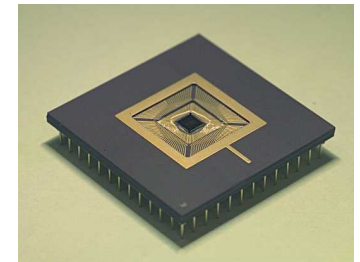
Lebih Aman



Système  
électronique



Circuit  
électronique



Composant:  
Circuit intégré