

Boolean \leftarrow True (1)
False (0)

- * \rightarrow Falsi dan $1+1 = 5 \rightarrow$ proposisi
Punya dua kemungkinan nilai benar/salah
- * Berapakah hasil dan $2+2 = ? \rightarrow$ Bkn proposisi

Statement \leftarrow Benar
 salah
 tdk dapat ditentukan

Proposisi Bergingkat

operator

Dengar! : " Hasil dari $\frac{1+1=2}{P_1}$ dan $\frac{2-1=1}{P_2}$ "

dan

Apa arti pernyataan ini?

$P_1 = \text{True}$, $P_2 = \text{False}$

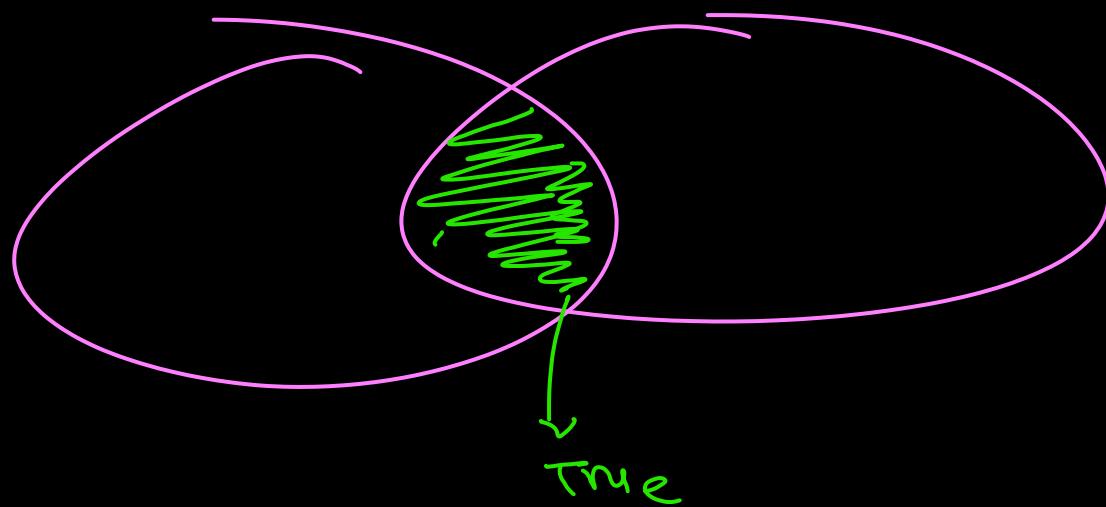
$$P_1 \wedge P_2$$

* And (Kongjung si) \rightarrow \wedge , $\&$, and

P and q : hanya akan benar jika P dan q TRUE

Keduanya

P	q	P and q
T	F	F
F	T	F
F	F	F
T	T	T



* OR (Disjungsi) $\rightarrow \vee, \text{II, or}$

P or q

akan benar selama salah satu atau keduanya bernilai benar

P	q	P or q
F	F	F
T	F	T
F	T	T
T	T	T

* Belilah buah apel atau jeruk
Beli apel doang } Benar
Beli Jeruk doang }
Beli apel & Jeruk }

* IMPLIKASI $(P \rightarrow q)$, IF P then q

Jika Saya lapar, maka sebab saya akan makan Akibat

$$\frac{P}{P \rightarrow q}$$

Sebab \rightarrow Akibat

$P \rightarrow q \rightarrow$ akan bernilai salah
jika P benar, q salah.

P	q	$P \rightarrow q$
T	F	F
T	T	T
F	T	T
F	F	T

$P \rightarrow q$

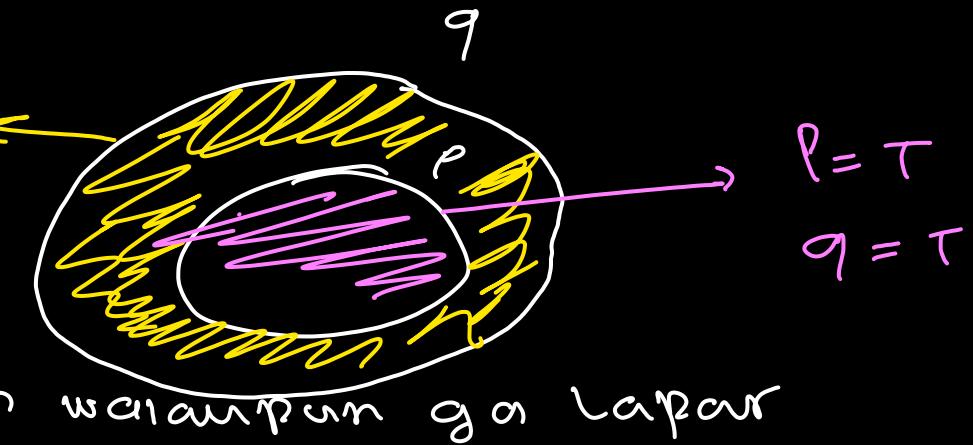
$\frac{P}{\therefore q}$

* Modus Ponens

* Selain itu bernilai benar

$$\begin{array}{l} P = F \\ q = T \end{array}$$

xanu masih bisa makan walaupun ga lapar



$$P \rightarrow q \equiv \neg P \vee q$$

Equivalensi = Sama tapi tak serupa

- * Jika Pohon maka itu tumbuhan
- * Semua Pohon adalah tumbuhan
- * Sebagian tumbuhan adalah Pohon
- * Ada tumbuhan yang merupakan Pohon

* Xor (Disjungsi Eksklusif) $\rightarrow \oplus, \wedge^{\text{ct}}$ Pada not

$P \text{ xor } q \rightarrow$ hanya akan bernilai benar selama

P	q	$P \text{ xor } q$
F	F	F
T	T	F
T	F	T
F	T	T

$$P \neq q$$

Salah satu di antara
P atau q.

* Benih Salah Satu di
antara ari atau Jenrik
Beni ari doang
Beni Jenrik doang
- Beni ari dan Jenrik

* Biimpikasi ($P \leftrightarrow q$) = $(P \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow P)$

hanya akan benar
jika $P=q$

P	q	$P \leftrightarrow q$
T	T	T
F	T	F
F	F	F
T	F	F

* q , jika dan hanya
jika P

Precedences

1) NOT

2) AND } } XOR < AND

3) OR

4) IF ($P \rightarrow q$)

5) ($P \leftrightarrow q$)

Sifat operasi distributif

- * $P \text{ or } (q \text{ and } s) = (P \text{ or } q) \text{ and } (P \text{ or } s)$
- * $P \text{ and } (q \text{ or } s) = (P \text{ and } q) \text{ or } (P \text{ and } s)$

