



FAKULTAS  
ILMU  
KOMPUTER

# Logika Proposisi (1)

Operator Logika (bagian 1)



# Operator Logika: Negasi

$p$	$\neg p$
T	F
F	T

Tabel Kebenaran  
(truth table)

- Contoh 1:
  - $p$  = "Bumi itu bulat."
  - $\neg p$  = "Bumi itu **tidak** bulat."
  - $\neg p$  = "**Tidak benar bahwa** bumi itu bulat."
- Contoh 2:
  - $q$  = "Pulpen ini tidak berwarna merah."
  - $\neg q$  = "Pulpen ini berwarna merah."

# Operator Logika: Konjungsi

$p$	$q$	$p \wedge q$
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	F

- $p \wedge q$  akan bernilai true saat keduanya ( $p$  dan  $q$ ) bernilai true.
- Contoh: “Saya di rumah.” dinyatakan dengan  $p$  dan “Saat ini hujan.” dinyatakan dengan  $q$ .
  - $p \wedge q$  = “Saya di rumah **dan** saat ini hujan”
  - $p \wedge q$  = “Saya di rumah **tapi** saat ini hujan”
  - Bagaimana kalimat logika proposisi untuk  $\neg p \wedge q$ ?
  - Dan apa nilai dari  $\neg p \wedge q$  jika  $p$  **true** dan  $q$  **true**?

## Operator Logika: Disjungsi (inklusif)

$p$	$q$	$p \vee q$
T	T	T
T	F	T
F	T	T
F	F	F

- $p \vee q$  akan bernilai false saat keduanya ( $p$  dan  $q$ ) bernilai false.
- Contoh: “Saya di rumah.” dinyatakan dengan  $p$  dan “Adi di rumah.” dinyatakan dengan  $q$ .
  - $p \vee q$  = “Saya di rumah **atau** Adi di rumah”
  - Bagaimana kalimat logika proposisi untuk  $p \vee \neg q$ ?
  - Dan apa nilai  $p \vee \neg q$  jika  $p$  **true** dan  $q$  **true**?

# Operator Logika: Disjungsi Eksklusif

$p$	$q$	$p \oplus q$
T	T	F
T	F	T
F	T	T
F	F	F

- $p \oplus q$  akan bernilai true saat hanya salah satu yang bernilai true atau false (tidak keduanya).  $\sim p$  dan  $q$  **berbeda nilai**
- Contoh: “Saya juara I.” dinyatakan dengan  $p$  dan “Adi juara I.” dinyatakan dengan  $q$ .
  - $p \oplus q$  = “Saya juara I **atau** Adi juara I”
  - Apa nilai dari  $p \oplus q$ , dengan  $p$  **true** dan  $q$  **true**?
  - Bagaimana kalimat logika proposisi untuk  $p \oplus \neg q$ ?
  - Dan apa nilai  $p \oplus \neg q$  jika  $p$  **true** dan  $q$  **true**?



# Apa yang sudah kita pelajari...

## Logika Proposisi

- Proposisi
- Operator Logika
  - Negasi
  - Konjungsi
  - Disjungsi
  - Disjungsi Eksklusif

**Topik selanjutnya: Operator untuk Implikasi dan Bi-implikasi**