

Penarikan kesimpulan yang valid

Oleh: Eko Hari Parmadi



Premis dan penarikan kesimpulan

Premis: Kalimat atau proposisi/pernyataan yang dijadikan dasar penarikan kesimpulan di dalam logika

Bentuk umum penarikan kesimpulan:

Premis-1:

Premis-2:

.....

Premis -n:

Kesimpulan: ++++++++

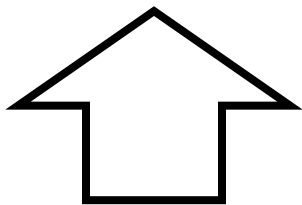


Penarikan kesimpulan yang valid

Suatu penarikan kesimpulan disebut valid **jika** konjungsi dari setiap premis-premisnya **maka** kesimpulan selalu bernilai benar (tautologi).

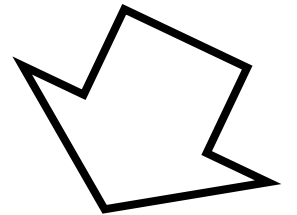
Contoh:

- *premis1: $p \Rightarrow q$*
 - *premis2: p*
-
- *kesimpulan: q*



valid

Bukti menggunakan tabel kebenaran



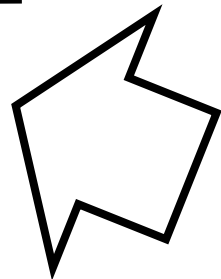
p	q	$p \Rightarrow q$	$(p \Rightarrow q) \wedge p$	$((p \Rightarrow q) \wedge p) \Rightarrow q$
B	B	B	B	B
B	S	S	S	B
S	B	B	S	B
S	S	B	S	B

Contoh:

premis1: $p \Rightarrow q$

premis2: $\sim p$

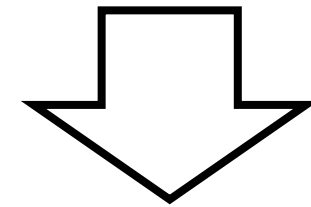
kesimpulan: $\sim q$



**TIDAK
valid**

Bukti menggunakan tabel kebenaran

Terlihat bahwa pada kolom paling kanan tidak semua nilai kebenarannya bernilai benar (ada nilai salah (S)), maka penarikan kesimpulan tersebut tidak valid.



p	q	$p \Rightarrow q$	$\sim p$	$\sim q$	$(p \Rightarrow q) \wedge \sim p$	$((p \Rightarrow q) \wedge \sim p) \Rightarrow \sim q$
B	B	B	S	S	S	B
B	S	S	S	B	S	B
S	B	B	B	S	B	S
S	S	B	B	B	B	B

Latihan soal:

1. Selidikilah penarikan kesimpulan berikut ini, valid atau tidak valid ?

premis1: $p \Rightarrow (q \vee \sim r)$

premis2: $p \Rightarrow (q \wedge r)$

kesimpulan: $p \Rightarrow r$

2. Selidikilah penarikan kesimpulan berikut ini, valid atau tidak valid ?

premis1: $p \Rightarrow r$

premis2: $q \Rightarrow r$

premis3: $p \vee q$

Kesimpulan: r

3. Selidikilah penarikan kesimpulan berikut ini, valid atau tidak valid ?

premis1: p

premis2: $p \Rightarrow q$

premis3: $r \vee \sim q$

Kesimpulan: r

4. Selidikilah penarikan kesimpulan berikut ini, valid atau tidak valid ?

premis1: $p \Rightarrow q$

premis2: $q \Rightarrow p$

kesimpulan: $p \vee q$

Beberapa Penarikan kesimpulan yang valid

Modus Ponens

- *premis1*: $p \Rightarrow q$
- *premis2*: p

- *kesimpulan*: q

Premis1: Jika listrik mati maka lampu tidak menyala

Premis2: listrik mati

Kesimpulan: lampu tidak menyala



Modus Tollens

- *premis1: $p \Rightarrow q$*
 - *premis2: $\sim q$*
-
- *kesimpulan: $\sim p$*

Premis1: Jika listrik mati maka lampu tidak menyala

Premis2: lampu menyala

Kesimpulan: listrik tidak mati



Silogisme Hipotesis

- *premis1*: $p \Rightarrow q$
 - *premis2*: $q \Rightarrow r$
-
- *kesimpulan*: $p \Rightarrow r$

Premis 1: Jika saya tidak bangun, maka saya tidak bisa pergi bekerja.

Premis 2: Jika saya tidak bisa bekerja, maka saya tidak akan dibayar.

Kesimpulan: Jika saya tidak bangun, maka saya tidak akan dibayar.

Tentukan kesimpulan dari beberapa premis berikut ini:

- **Premis 1:** Jika saya pergi ke bioskop, maka saya tidak dapat menyelesaikan PR.
- **Premis 2:** Jika saya tidak dapat menyelesaikan PR, saya tidak akan dapat mengerjakan ujian dengan baik besok siang.
- **Premis 1:** Jika saya mendapat bonus bulanan, maka saya akan membeli baju baru
- **Premis 2:** Saya mendapat bonus bulanan
- **Premis 1:** Jika saya mendapat bonus bulanan, maka saya membeli sepatu baru
- **Premis 2:** Saya tidak membeli sepatu baru