

SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS PAMULANG

LOGIKA MATEMATIKA

PEMBUKTIAN LOGIKA



PEMBUKTIAN LOGIKA



Pembuktian Logika adalah Proses pembuktian Benar (Valid) atau Salahnya suatu kesimpulan secara logika

Dalam pembuktian kesimpulan diperlukan beberapa premis atau argumen yang dinyatakan dalam bentuk proposisi

PEMBUKTIAN LOGIKA



Argumen atau premis selalu bernilai Benar maka kesimpulannya B

Jika diketahui premis P_1 , P_2 , P_3 , ..., P_n dan menghasilkan sebuah kesimpulan atau Conclusi Q dirumuskan :

$$P_1 \wedge P_2 \wedge P_3 \wedge ... \wedge P_n \rightarrow Q$$



Contoh 1
diketahui premis (p → q) dan ¬p
 apakah ¬q merupakan
 kesimpulan yang valid ?, tunjukan
 dengan Tabel Kebenaran



Penyelesaian :

jika $P_1 = (p \rightarrow q)$ dan $P_2 = \neg p$ maka $Q = \neg q$, hal ini dapat dirumuskan menjadi $P_1 \land P_2 \rightarrow Q$ atau $((p \rightarrow q) \land \neg p) \rightarrow \neg q$



Contoh 2

Diketahui premis $(p \rightarrow q)$ dan $(q \rightarrow r)$ apakah $(p \rightarrow r)$ merupakan kesimpulan yang valid ?, tunjukan dengan Tabel Kebenaran



Penyelesaian :

jika $P_1 = (p \rightarrow q)$ dan $P_2 = (q \rightarrow r)$ maka $Q = (p \rightarrow r)$, hal ini dapat dirumuskan menjadi $P_1 \land P_2 \rightarrow Q$ atau

$$((p \rightarrow q) \land (q \rightarrow r)) \rightarrow (p \rightarrow r)$$



Contoh 3
Diketahui premis (p v q) dan (¬p vr) apakah (q v r) merupakan kesimpulan yang valid ?, tunjukan dengan Tabel Kebenaran

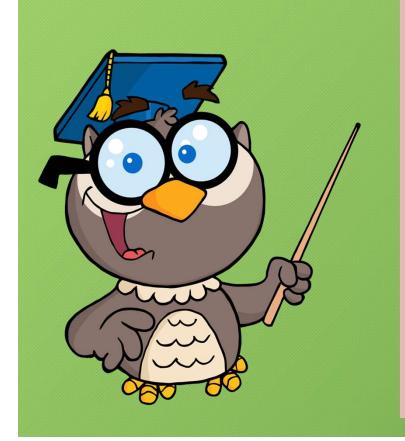


Penyelesaian :

jika $P_1 = (p \lor q)$ dan $P_2 = (\neg p \lor r)$ maka $Q = (q \lor r)$, hal ini dapat dirumuskan menjadi $P_1 \land P_2 \rightarrow Q$ atau

$$((p \lor q) \land (\neg p \lor r)) \rightarrow (q \lor r)$$

TUGAS / LATIHAN



• Soal 1:

Diketahui suatu argument berikut:

P1: jika suku bunga naik, maka harga saham turun

P2: jika harga saham turun, maka banyak investor kecewa

P3: suku bunga naik

Q: banyak investor kecewa

Tunjukan dengan Tabel Kebenaran apakah kesimpulan itu valid?

TUGAS / LATIHAN



Soal 2 :

Diketahui suatu argument berikut:

P1 : jika saya belajar logika informatika, maka saya lulus ujian

P2: jika saya tidak bermain game, maka saya belajar logika informatika

P3: ternyata saya tidak lulus ujian

Q: berarti saya bermain game

Tunjukan dengan Tabel Kebenaran apakah kesimpulan itu valid?

TUGAS / LATIHAN



• Soal 3:

Apakah $(s \rightarrow r)$ merupakan kesimpulan yang valid dari premis $(p \rightarrow (q \rightarrow r)), (p \lor \neg s)$ dan (q)?, Tunjukan dengan Tabel Kebenaran



SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS PAMULANG

TERIMAKASIH

SI

