

Nama & Ardhika Restu Yoviyanto

NIM 85190411312

Matematika Diskrit (I)

① Jika Andi mencontek saat nuiZ, maka asisten dosen akan mencatatnya atau dosennya akan memberi sanksi. Jika dosennya tidak memberi sanksi, maka asisten dosen tidak mencatatnya. Dosennya memberi sanksi. Dengan demikian, Andi mencontek saat nuiZ.

Misalkan &

P = Andi mencontek saat nuiZ

a_n = Asisten dosen akan mencatatnya

Γ = dosen memberi sanksi

Jika diterjemahkan ke dalam simbol logika didapat &

$$(P \rightarrow (a_n \vee \Gamma) \wedge (\sim \Gamma \rightarrow \sim a_n)) \vee (\Gamma \rightarrow P)$$

| P | a_n | Γ | $\sim a_n$ | $\sim \Gamma$ | $a_n \vee \Gamma$ | $P \rightarrow (a_n \vee \Gamma)$ | $\sim \Gamma \rightarrow \sim a_n$ | $P \rightarrow (a_n \vee \Gamma) \wedge (\sim \Gamma \rightarrow \sim a_n)$ | $(\Gamma \rightarrow P)$ |
|-----|-------|----------|------------|---------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|
| T | T | T | F | F | T | T | T | T | T |
| T | T | F | F | T | T | T | F | F | T |
| T | F | T | T | F | T | T | T | T | T |
| T | F | F | T | T | F | F | T | F | T |
| F | T | T | F | F | T | T | T | T | F |
| F | T | F | F | T | T | T | F | F | T |
| F | F | T | T | F | T | T | T | T | F |
| F | F | F | T | T | F | T | T | T | T |

$$(P \rightarrow (a_n \vee \Gamma) \wedge (\sim \Gamma \rightarrow \sim a_n)) \vee (\Gamma \rightarrow P)$$

T

T

T

T

T

T

T

T

∴ Dapat disimpulkan Pernyataan diatas Valid, dan ekspresi &

$(P \rightarrow (a_n \vee \Gamma) \wedge (\sim \Gamma \rightarrow \sim a_n)) \vee (\Gamma \rightarrow P)$ Adalah bersifat tautologi