

LAPORAN

“Post Test V Logika Informatika”

Diajukan untuk memenuhi salah satu tugas Mata Kuliah Pratikum Logika Informatika



Disusun Oleh:

Mohammad Farid Hendianto 2200018401

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
TAHUN 2022

```

with(Logic):
# Nama: Mohammad Farid Hendianto
# NIM: 2200018401
# 1. Buktikan hasil penyederhanaan yang sudah dikerjakan pada pretest sebelumnya dengan Maple.
# a.  $A \wedge (\neg A \rightarrow A)$ 
p1 := A&and (&not A&implies A)
Simp1 := BooleanSimplify(p1)
# b.  $(A \wedge B) \vee (\neg A \wedge B) \equiv B$ 
p2 := (A&and B)&or (&not A&and B)&iff B
Simp2 := BooleanSimplify(p2)
# c.  $\neg (\neg A \wedge (B \vee \neg B))$ 
p3 := &not (&not A&and (B&or &not B))
Simp3 := BooleanSimplify(p3)
# d.  $\neg A \rightarrow \neg (A \rightarrow \neg B)$ 
p4 := &not A&implies &not (A&implies &not B)
Simp4 := BooleanSimplify(p4)
# 2. Buktikan bahwa pola argumen logis hypothetical syllogism dan disjunctive syllogism adalah tautologi atau  $\equiv 1$ , dengan menggunakan penyederhanaan pada Maple.
# Argumen logis hypothetical syllogism
HS := (p&implies q)&and (q&implies r) #Argumen
HS := (p = q) & (q = r)
HS_konklusi := p&implies r #Konklusi
HS_konklusi := p = r
Tau_HS := HS&implies HS_konklusi #Tautologi
Tau_HS := ((p = q) & (q = r)) = (p = r)
# Proof apakah Tautology atau tidak dengan BooleanSimplify
Simp_Tau_HS := BooleanSimplify(Tau_HS) Mengecek
Simp_Tau_HS := true
Tautology(Tau_HS) # Iseng-iseng ujitoba dengan syntax Tautology
true
# Melihat hasil simplifikasi, menunjukkan nilai True yang artinya argumen tersebut Tautologi dengan konklusi.
# Argumen Disjunctive syllogism
DS := (p&or q)&and (&not p)
DS_konklusi := q
DS_konklusi := q
Tau_DS := DS&implies DS_konklusi
Tau_DS := ((p = q) & (q = r)) = q
# Proof apakah Tautology atau tidak dengan BooleanSimplify
Simp_Tau_DS := BooleanSimplify(Tau_DS)
Simp_Tau_DS := true
Tautology(Tau_DS) # Iseng-iseng ujitoba dengan syntax Tautology
true
# Melihat hasil simplifikasi, menunjukkan nilai True yang artinya argumen tersebut Tautologi dengan konklusi.

```

Bukti pengerjaan di Maple:

[Post_5_2200018401_Mohammad Farid Hendianto.mw](#)