LAPORAN

"Post Test III Logika Informatika"

Diajukan untuk memenuhi salah satu tugas Mata Kuliah Pratikum Logika Informatika



Disusun Oleh:

Mohammad Farid Hendianto 2200018401

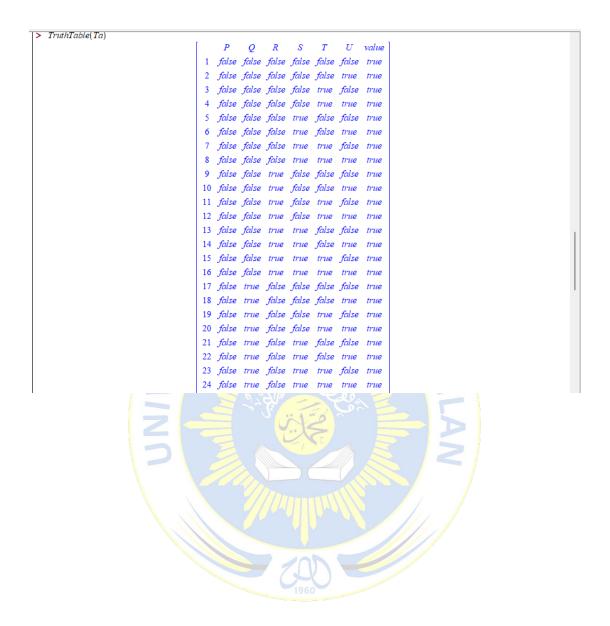
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI PROGRAM STUDI INFORMATIKA TAHUN 2022

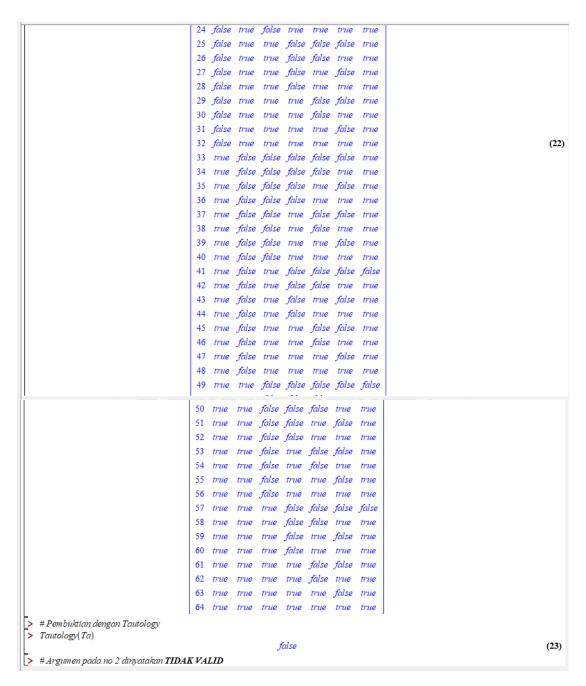
```
> with(Logic):
|> #Nama: Mohammad Farid Hendianto
> #NIM: 2200018401
> #Kerjakan dengan Maple) Nyatakan sifat argumen berikut:
\Rightarrow # a) A \rightarrow (B \rightarrow A) (20 poin)
\Rightarrow a := A \& implies(B \& implies A)
                                                                  a := A \Rightarrow (B \Rightarrow A)
                                                                                                                                                          (1)
> # Pembuktian Tautology
> Tautology(a)
                                                                                                                                                          (2)
> # Pembuktian Tabel Kebenaran
T1 := TruthTable(a)
                                                                                                                                                          (3)
=
> # Argumen pada no 1a dinyatakan VALID
\Rightarrow # b) ((A \rightarrow B) \leftrightarrow (\neg A \ V \ B)) \ \overline{(20 \ poin)}
> b := ((A\&implies B)\&iff(\&not A\&or B))
                                                              b := \big(A \Rightarrow B\big) \Leftrightarrow \big((\neg A) \vee B\big)
                                                                                                                                                             (4)
> # Pembuktian Tautology
> Tautology(b)
                                                                            true
                                                                                                                                                             (5)
> # Pembuktian Tabel Kebenaran
 T2 := TruthTable(b)
                                                                       1 false false true
                                                                      2 false true true
                                                                                                                                                             (6)
> # Argumen pada no 1b dinyatakan VALID
                                                                           - Page Break -
\Rightarrow #c) ((A \rightarrow B) \land (B \rightarrow C)) \rightarrow (A \rightarrow C) (20 poin)
> c := ((A\&implies B)\&and(B\&implies C)\&implies(A\&implies C))
                                                     c := \left( \left( A \Rightarrow B \right) \, \wedge \, \left( B \Rightarrow C \right) \right) \Rightarrow \left( A \Rightarrow C \right)
                                                                                                                                                              (7)
> # Pembuktian Tautology
> Tautology(c)
                                                                                                                                                              (8)
2 false false true true
                                                                   3 false true false true
                                                                   4 false true true true
                                                                                                                                                              (9)
                                                                   5 true false false true
                                                                   6 true false true true
                                                                   7 true true false true
> # Argumen pada no 1c dinyatakan VALID
```

```
⊳ # (Kerjakan dengan Maple) Nyatakan argumen berikut dalam ekspresi logika ekspresi maple dan nyatakan sifat argumen valid atau invalid
   #" Jika kita sungguh-sungguh cinta kepada Allah, maka kita akan mengikuti segala perintahNya atau menghindari laranganNya. Jika
        kita selalu ingat kepada Allah, maka akan timbul ketenangan rasa dan ketentraman batin dalam hati. Ternyata tidak timbul
        ketenangan rasa. Jadi, jika kita sungguh-sungguh cinta kepada Allah, maka akan timbul ketentraman batin dalam hati."
> P := "kita sungguh-sungguh cinta kepada Allah"
                                            P := "kita sungguh-sungguh cinta kepada Allah"
                                                                                                                                        (10)
► Q := "kita akan mengikuti segala perintahNya"
                                             Q := "kita akan mengikuti segala perintahNya"
                                                                                                                                        (11)
> R := "menghindari laranganNya"
                                                    R := "menghindari larangan
Nya"
                                                                                                                                        (12)
> S := "kita selalu ingat kepada Allah"
                                                  S := "kita selalu ingat kepada Allah"
                                                                                                                                        (13)
> T := "timbul ketenangan rasa"
                                                     T := "timbul ketenangan rasa"
                                                                                                                                        (14)
⊳ U:= "timbul ketentraman batin dalam hati"
                                               U \coloneqq "timbul ketentraman batin dalam hati"
                                                                                                                                        (15)
> #Ekspresi Logika
 [ > \#(((P \Rightarrow (Q \lor R)) \land (S \Rightarrow (T \land U))) \land (\neg T)) \Rightarrow (P \Rightarrow U) 
> #Ekspresi Maple
> #Argumen

    Pernyataan pertama: Jika kita sungguh — sungguh cinta kepada Allah,

        maka kita akan mengikuti segala perintahNya atau menghindari laranganNya.
  PI := P\&implies(Q\&or R)
                                                          P1 := P \Rightarrow (Q \lor R)
                                                                                                                                        (16)
[> Pernyataan dua : Jika kita selalu ingat kepada Allah, maka akan timbul ketenangan rasa dan ketentraman batin dalam hati.
> P2 := S\&implies(T\&and U)
                                                          P2 := S \Rightarrow (T \land U)
                                                                                                                                        (17)
                                700000000
  # Pernyataan tiga: Ternyata tidak timbul ketenangan rasa.
> P3 := &not T
                                                               P3 := \neg T
                                                                                                                                         (18)
> #Konklusi
  # Jadi, jika kita sungguh—sungguh cinta kepada Allah, maka akan timbul ketentraman batin dalam hati."
\nearrow Ko := P \& implies U
                                                             Ko := P \Rightarrow U
                                                                                                                                         (19)
  #Pernyataan Tautology
> Ta := (P1&and P2&and P3)&implies Ko
                                  Ta := (((P \Rightarrow (Q \lor R)) \land (S \Rightarrow (T \land U))) \land (\neg T)) \Rightarrow (P \Rightarrow U)
                                                                                                                                         (20)
interface(rtablesize = 64);
                                                                                                                                         (21)
```





Bukti pengerjaan di Maple

Post 3 2200018401 Mohammad Farid Hendianto