

LAPORAN

“Langkah Pratikum 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**

```

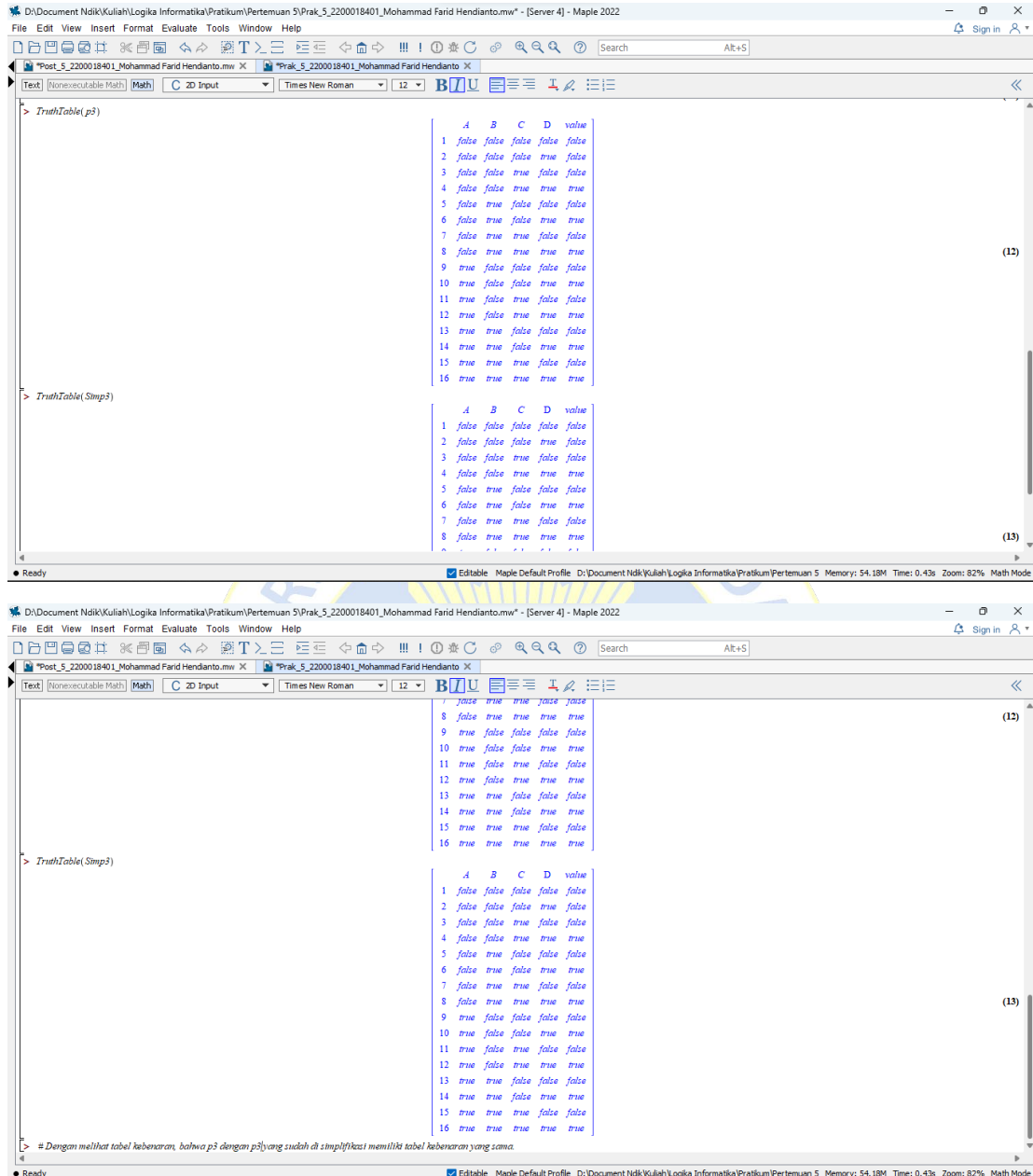
D:\Document Ndk\Kuliah\Logika Informatika\Praktikum\Pertemuan 5\Prak_5_2200018401_Mohammad Farid Hendianto.mw - [Server 4] - Maple 2022
File Edit View Insert Format Evaluate Tools Window Help
NoneExecutable Math Math C 2D Input Times New Roman 12 B U
> with(Logic):
> # Nama: Mohammad Farid Hendianto
> # NIM: 2200018401
> Fungsi Menyederhanakan Ekspresi Boolean
> Bentuk umum perintah:
BooleanSimplify(b)
> Parameter:
b -- suatu ekspresi Boolean
> Contoh:
> # 1. Perintah menyederhanakan ekspresi logika  $\neg(\neg A)$ 
p1 := &not(&not a)
Simp1 := BooleanSimplify(p1) # a adalah hasil penyederhanakan dari  $\neg(\neg A)$ , sesuai dengan hukum Double Negation
> TruthTable(p1) # pembuktian dengan tabel kebenaran.
      a  value
      1  false false
      2  true  true
> TruthTable(Simp1)
      a  value
      1  false false
      2  true  true
> # Dengan melihat tabel kebenaran, bahwa p1 dengan p1 yang sudah di simplifikasi memiliki tabel kebenaran yang sama.
> # 2. Perintah menyederhanakan ekspresi logika  $A \vee (A \wedge B) \wedge C$ 
p2 := A&or(A&and B)&and C
Simp2 := BooleanSimplify(p2) # hasil penyederhanakan dari  $A \vee (A \wedge B) \wedge C$ , sesuai dengan hukum Absorpsi
> TruthTable(p2) # Pembuktian dengan tabel kebenaran.
      A  B  C  value
      1  false false false false
      2  false false true  false
      3  false true  false false
      4  false true  true  false
      5  true  false false false
      6  true  false true  true
      7  true  true  false false
      8  true  true  true  true
> TruthTable(Simp2)
      A  C  value
      1  false false false
      2  false true  false
      3  true  false false
      4  true  true  true
> # Dengan melihat tabel kebenaran, bahwa p2 dengan p2 yang sudah di simplifikasi memiliki tabel kebenaran yang sama. Hanya saja, pernyataan p2 yang belum di simplifikasi memiliki kolom variabel B. Apabila kita bandingkan dengan A & C
pode tabel kebenaran p2 yang belum di simplifikasi, maka memiliki tabel kebenaran yang sama.
> # 3. Perintah menyederhanakan ekspresi logika  $\neg(\neg(A \neg B) \vee C) \wedge D$ 
p3 := &not(&not(A&not B)&or C)&and D
Simp3 := BooleanSimplify(p3) # hasil penyederhanakan dari  $\neg(\neg(A \neg B) \vee C) \wedge D$ , sesuai dengan penggabungan hukum distribusi dan hukum de Morgan.
> interface(rtabelle=16)
128
> TruthTable(p3)
      A  B  C  D  value
      1  false false false false false
      2  false false false true  false

```

```

D:\Document Ndk\Kuliah\Logika Informatika\Praktikum\Pertemuan 5\Prak_5_2200018401_Mohammad Farid Hendianto.mw - [Server 4] - Maple 2022
File Edit View Insert Format Evaluate Tools Window Help
NoneExecutable Math Math C 2D Input Times New Roman 12 B U
> TruthTable(p2) # Pembuktian dengan tabel kebenaran.
      A  B  C  value
      1  false false false false
      2  false false true  false
      3  false true  false false
      4  false true  true  false
      5  true  false false false
      6  true  false true  true
      7  true  true  false false
      8  true  true  true  true
> TruthTable(Simp2)
      A  C  value
      1  false false false
      2  false true  false
      3  true  false false
      4  true  true  true
> # Dengan melihat tabel kebenaran, bahwa p2 dengan p2 yang sudah di simplifikasi memiliki tabel kebenaran yang sama. Hanya saja, pernyataan p2 yang belum di simplifikasi memiliki kolom variabel B. Apabila kita bandingkan dengan A & C
pode tabel kebenaran p2 yang belum di simplifikasi, maka memiliki tabel kebenaran yang sama.
> # 3. Perintah menyederhanakan ekspresi logika  $\neg(\neg(A \neg B) \vee C) \wedge D$ 
p3 := &not(&not(A&not B)&or C)&and D
Simp3 := BooleanSimplify(p3) # hasil penyederhanakan dari  $\neg(\neg(A \neg B) \vee C) \wedge D$ , sesuai dengan penggabungan hukum distribusi dan hukum de Morgan.
> interface(rtabelle=16)
128
> TruthTable(p3)
      A  B  C  D  value
      1  false false false false false
      2  false false false true  false

```



Untuk melihat file pratikum ke-5, Anda dapat klik link di bawah:

[Prak_5_2200018401_Mohammad Farid Hendianto.mw](#)