



**LEMBAR JAWABAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS SWADHARMA JAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI**

1

NAMA	: Semmy Andrianto Suihana	TANDA TANGAN MAHASISWA 
NIM	: 211211002	
HARI/TANGGAL	: Jum'at, 19 November 2021	
FAKULTAS	: Teknologi	
PROGRAM STUDI	: Teknologi Informatika Strata Satu(S1)	
KELAS	: Malaka pagi	
MATAKULIAH	: Matematika Distrit	
NAMA DOSEN	: Usanto, M.Kom	

**JAWABAN**

1.a).Konvers = Jika tidak mempunyai pembagi selain 1 dan dirinya sendiri maka ia sebuah bilangan positif prima

Invers = Jika Sebuah bilangan positif mempunyai pembagi selain 1 dan dirinya sendiri maka ia bukan bilangan prima

Kontraposisi = Jika mempunyai pembagi selain 1 dan dirinya maka ia bukan bilangan prima

b).Konvers =Jika waktu eksekusinya singkat atau kebutuhan memorynya sedikit maka sebuah program dikatakan bagus

Invers = Jika sebuah program dikatakan tidak bagus maka waktu eksekusinya tidak singkat dan kebutuhan memorinya tidak sedikit

Kontraposisi = jika waktu eksekusinya tidak singkat dan kebutuhan memorinya tidak sedikit maka sebuah program dikatakan tidak bagus

2. tabel kebenaran

A)  $\sim p > (p > q)$

p	q	$\sim p$	$p > q$	$\sim p > (p > q)$
B	B	S	B	B
B	S	S	S	B
S	B	B	B	B
S	S	B	B	B

B)  $\sim (p > q) > \sim q$

p	q	$\sim (p > q)$	$\sim q$	$\sim (p > q) > \sim q$
B	B	S	S	B
B	S	B	B	B
S	B	S	S	B
S	S	S	B	B

C)  $(p \wedge q) > (p > q)$

p	q	$(p \wedge q)$	$(p > q)$	$(p \wedge q) > (p > q)$
B	B	B	B	B
B	S	S	S	B



**LEMBAR JAWABAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS SWADHARMA JAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI**

2

S	B	S	B	B
S	S	S	B	B

3.diket

A = Mahasiswa mempelajari matematika distrik

B = Mahasiswa mempelajari Sistem digital

C = Mahasiswa mempelajari kalkulus

AnC = Mahasiswa mempelajari Matematika distrit dan kalkulus

AnB= Mahasiswa mempelajari Matematika distrit dan sistem digital

BnC=Mahasiswa mempelajari sistem digital dan kalkulus

S= mahasiswa

X=Tidak mengikuti pelajaran diantara tiga tsb

$$(A \cup B \cup C) = (S) - X$$

$$(A \cup B \cup C) = 100 - 30$$

$$(A \cup B \cup C) = 70$$

$$a). (A \cup B \cup C) = A + B + C - (AnC) - (AnB) - (BnC) + (AnBnC)$$

$$70 = 32 + 20 + 45 - 15 - 7 - 10 + (AnBnC)$$

$$70 = 65 + (AnBnC)$$

$$70 - 65 = (AnBnC)$$

$$5 = (AnBnC)$$

Jadi banyaknya mahasiswa yang mempelajari ketiga matakuliah tersebut 5 mahasiswa

b). yang mempelajari hanya satu diantara tiga matkul

$$\text{Matematika distrit} = A - (((AnB) - 5) + ((AnC) - 5) + 5)$$

$$= 32 - ((7 - 5) + (15 - 5) + 5)$$

$$= 32 - (2 + 10 + 5)$$

$$= 32 - 17$$

$$= 15$$

$$\text{Sistem digital} = B - (((AnB) - (AnBnC)) + ((BnC) - (AnBnC)) + (AnBnC))$$

$$= 20 - ((7 - 5) + (10 - 5) + 5)$$

$$= 20 - (2 + 5 + 5)$$

$$= 20 - 12$$

$$= 8$$

$$\text{Kalkulus} = C - (((AnC) - (AnBnC)) + ((BnC) - (AnBnC)) + (AnBnC))$$

$$= 45 - ((15 - 5) + (10 - 5) + 5)$$

$$= 45 - (10 + 5 + 5)$$

$$= 45 - 20$$

$$= 25$$



**LEMBAR JAWABAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS SWADHARMA JAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI**

3

banyaknya mahasiswa yang mempelajari hanya satu diantara ketiga matakuliah tersebut.

=Matematika Distrit + Sistem digital + Kalkulus = 15+8+25=48 mahasiswa

$$4. \text{invers} = \begin{bmatrix} 2 & -4 & 1 \\ -5 & 3 & -2 \\ -1 & 3 & -6 \end{bmatrix} \det \begin{vmatrix} 2 & -4 & 1 \\ -5 & 3 & -2 \\ -1 & 3 & -6 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 2 & -4 \\ -5 & 3 \\ -1 & 3 \end{vmatrix} = (-36 + (-8) + (-15)) - ((-3) + (-12) +$$

$$(-120)) = -59 - (-135) = 76$$

$$\text{Kof} = \begin{vmatrix} \begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 3 & -6 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} -5 & -2 \\ -1 & -6 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} -5 & 3 \\ -1 & 3 \end{vmatrix} \\ \begin{vmatrix} -4 & 1 \\ 3 & -6 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ -1 & -6 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 2 & -4 \\ -1 & 3 \end{vmatrix} \\ \begin{vmatrix} -4 & 1 \\ 3 & -2 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ -5 & -2 \end{vmatrix} & \begin{vmatrix} 2 & -4 \\ -5 & 3 \end{vmatrix} \end{vmatrix} = \begin{bmatrix} -12 & 28 & -12 \\ 21 & -11 & 2 \\ 5 & 1 & -14 \end{bmatrix} \text{adj} = \begin{bmatrix} + & - & + \\ - & + & - \\ + & - & + \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -12 & -28 & -12 \\ -21 & -11 & -2 \\ 5 & -1 & -14 \end{bmatrix} =$$

$$\begin{bmatrix} -12 & -21 & 5 \\ -28 & -11 & -1 \\ -12 & -2 & -14 \end{bmatrix} = \text{Adj} = \frac{1}{\det} \text{adj} = \frac{1}{76} \begin{bmatrix} -12 & -21 & 5 \\ -28 & -11 & -1 \\ -12 & -2 & -14 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{-12}{76} & \frac{-21}{76} & \frac{5}{76} \\ \frac{-28}{76} & \frac{-11}{76} & \frac{-1}{76} \\ \frac{-12}{76} & \frac{-2}{76} & \frac{-14}{76} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{-3}{19} & \frac{-21}{76} & \frac{5}{76} \\ \frac{-7}{19} & \frac{-11}{76} & \frac{-1}{76} \\ \frac{-3}{19} & \frac{-1}{38} & \frac{-7}{38} \end{bmatrix}$$

5.

a. (399 dan 247)

$$399 = 1 \times 247 + 152$$

$$247 = 1 \times 152 + 95$$

$$152 = 1 \times 95 + 57$$

$$95 = 1 \times 57 + 38$$

$$57 = 1 \times 38 + 19$$

$$38 = 2 \times 19 + 0$$

pbb

$$19 = 57 - 1 \times 38$$

$$38 = 95 - 1 \times 57$$

$$57 = 152 - 1 \times 95$$

$$19 = 57 - 1 \times 38$$

$$19 = 57 - 1 \times (95 - 1 \times 57)$$

$$19 = 1 \times 57 - 1 \times 95 + 1 \times 57$$

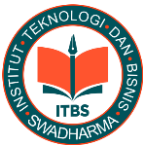
$$19 = 2 \times 57 - 1 \times 95$$

$$19 = 2(152 - 1 \times 95) - 1 \times 95$$

$$19 = 2 \times 152 - 2 \times 95 - 1 \times 95$$

$$19 = 2 \times 152 - 3 \times 95$$

$$19 = 19$$



**LEMBAR JAWABAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS SWADHARMA JAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI**

4

b. (1975 dan 235)

$$1975=8 \times 235+95$$

$$235=2 \times 95+45$$

$$95=2 \times 45+5$$

$$45=9 \times 5+0$$

Pbb

$$5=95-2 \times 45$$

$$45=235-2 \times 95$$

$$95=1975-8 \times 235$$

$$5=95-2 \times 45$$

$$5=95-2 \times (235-2 \times 95)$$

$$5=1.95-2.235-4 \times 95$$

$$5=5.95-2.235$$

$$5=5(1975-8 \times 235)-2.235$$

$$5=5(1975-40 \times 235)-2.235$$

$$5=5.1975-42.235$$

$$5=5$$

c.(32670 dan 2475)

$$32670=13 \times 2475+495$$

$$2475=5 \times 495+0$$

Pbb

$$495=32670-13 \times 2475$$

$$495=1.32670-13 \times 2475$$

$$495=495$$



**LEMBAR JAWABAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS SWADHARMA JAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI**

5



INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS  
SWADHARMA

**KARTU PESERTA UJIAN TENGAH SEMESTER**

Nama Mahasiswa : SEMMY ANDRIANTO SUIHANA      Jenjang Pendidikan : STRATA SATU (S1)  
NIM : 211211002      Status : TERAKREDITASI  
Fakultas : Teknologi      Tahun Akademik : Gasal Reguler TA. 2021/2022  
Program Studi : Teknik Informatika S1      Semester : 1

No	Kode	Mata Kuliah	SKS	KELAS	Jadwal Ujian			Pengawas	
					Hari - Tanggal	Jam	Ruang / No	Nama	Tanda Tangan
1	TI2102	KALKULUS	4	KB01	Senin / 15-11-2021	13:00-14:30	/ -		
2	TB2102	BAHASA INGGRIS	2	KB01	Senin / 22-11-2021	13:00-14:30	/ -		
3	TB2101	PENDIDIKAN AGAMA	2	KB03	Senin / 15-11-2021	19:00-20:30	/ -		
4	TI2105	PENGANTAR SISTEM DIGITAL	2	KB01	Selasa / 23-11-2021	13:00-14:30	/ -		
5	TI2104	INFORMATION THEORY	4	KB01	Selasa / 16-11-2021	13:00-14:30	/ -		
6	TI2101	ALJABAR LINIER	2	KB01	Rabu / 17-11-2021	13:00-14:30	/ -		
7	TI2103	MATEMATIKA DISKRIT	4	KB01	Jumat / 19-11-2021	13:00-14:30	/ -		

**PERHATIAN :**

1. Kartu harus dibawa dan diperlihatkan kepada pengawas saat ujian berlangsung

Jakarta, 09 Nopember 2021

Ka. Biro Akademik

**HADI PURWANTO, S.E. MM**