

Nama : Atthariq Haykal Putera

NPM : 15210005

Prodi : Teknik Informatika

Matkul : Expert System

• 4

No. _____
Date _____

4.) Diket

$P_{max} : 5.500$	} Permintaan
$P_{min} : 1000$	
$S_{max} : 900$	} Persediaan
$S_{min} : 500$	
$T_{max} : 7000$	} Produksi
$T_{min} : 900$	

Dit:

Permintaan : 5000
Persediaan : 300

Jawab:

t) Permintaan	f) Persediaan
$M_{kecil} : 0$	$M_{kecil} = \frac{500 - 300}{500 - 900} : -0,15$
$M_{besar} : 1$	$M_{besar} = \frac{900 - 300}{900 - 500} : 1,5$

Inferensi:

R1: Permintaan turun, Persediaan banyak
Produksi berkurang
di-produksi: min (0; 1,5)
= 0
 $Z_1 : 7000$

No.

Date

R2: Permintaan Lunak
 Persediaan Sedikit
 Produksi Bertambah

$$\alpha\text{-Produksi: } \min(0; -0.5) \\ = -0.5$$

$$Z_2 = -0.5 : \frac{7000 - Z_2}{7000 - 7000}$$

$$Z_2 = 9.500$$

R3: Permintaan Lunak, Produksi Bertambah
 Persediaan Banyak
 $\alpha\text{-Produksi: } \min(0; 1.5) = 0 \quad | \quad Z_3 = 7000$

R4: Permintaan Naik, Persediaan Sedikit
 Produksi Bertambah

$$\alpha\text{-Produksi: } \min(1; -0.5) \\ = -0.5$$

$$-0.5 : \frac{Z_1 - 7000}{7000 - 7000}$$

$$Z_1 = -500$$

No. _____

Date . . .

Defuzzifikasi

$$\frac{2 \cdot (0) + (-4750) + 0 + 250}{0 + (-0.5) + 0 + (-0.5)}$$

$$= 4.500$$

Permintaan	5000
Persediaan	300
Produksi	4500 //

• 5

Date _____ No. _____
Date _____

5) Diket:

Permintaan	:	1.000.000 (Terbesar)
		300.000 (Terkecil)
Persediaan	:	600.000 (Banyak)
		300.000 (Sedang)
		100.000 (Sedikit)
Produksi	:	900.000 (Max)
		750.000 (Min)

Dit:

Berapa modal yang harus diproduksi,
Jual jumlah Permintaan selanjutnya
950.000 dan Persediaan gudang
550.000

Jawab:

*) Fuzzifikasi
Variabel 1 : Permintaan

$\mu_{\text{sedikit}}(950.000) = \frac{1.000.000 - 950.000}{1.000.000 - 300.000} = \frac{50.000}{700.000} = 0,07$

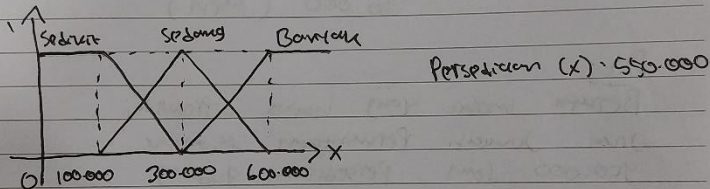
No.

Date

$$\mu_{\text{Bankrott}} (950.000) : \frac{950.000 - 300.000}{1.000.000 - 300.000}$$

$$= \frac{650.000}{700.000} \Rightarrow 0,92$$

4) Variable 2: Perspätigkeit



$$\mu_{\text{Sicher}} = 0$$

$$\mu_{\text{Spät}} : \frac{600.000 - 550.000}{600.000 - 300.000}$$

$$= \frac{50.000}{300.000} \Rightarrow 0,16$$

$$\mu_{\text{Bankrott}} : \frac{550.000 - 300.000}{600.000 - 300.000}$$

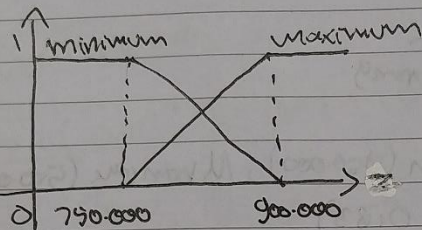
$$= \frac{250.000}{300.000} \Rightarrow 0,83$$

R6: Permintaan • Naik
 Persediaan • Sedikit
 • menambah

No.

Date

f) Variabel 3: Produksi



$$\text{Minimum}(z) = \begin{cases} 0; & z \geq 900.000 \\ \frac{900.000 - z}{900.000 - 750.000}; & 750.000 \leq z \leq 900.000 \\ 1; & z \leq 750.000 \end{cases}$$

$$\text{Maximum}(z) = \begin{cases} 0; & z \leq 750.000 \\ \frac{z - 750.000}{900.000 - 750.000}; & 750.000 \leq z \leq 900.000 \\ 1; & z \geq 900.000 \end{cases}$$

+ Inferensi

R1 : Permintaan - Turun

Persediaan : Bontone

Produksi : Bontone

d-Produksi : min (M Turun (950.000); M Bontone (550.000))

= min (0,07; 0,83)

= 0,07

$$0,07 = \frac{900.000 - Z}{900.000 - 750.000}$$

$$0,07 = \frac{900.000 - Z}{150.000}$$

$$0,07 = \frac{900.000 - Z}{150.000}$$

$$Z_1 = 889.500$$

R2 : Permintaan - Turun

Persediaan : Sedikit

Produksi : Bontone

d-Produksi : min (M Turun (950.000); M sedikit (550.000))

= min (0,07; 0)

= 0

$$Z_2 = 750.000$$

R3 : Permintaan : Turun
 Persediaan : Sedang
 Produksi : Bertambah

α -Produksi : min (Meun (450.000); M sedang (550.000))
 : min (0,07; 0,16)
 : 0,07

$$0,07 : \frac{900.000 - Z}{150.000} \Rightarrow (Z_3) : 889.500$$

R4 : Permintaan : Naik
 Persediaan : Banyak
 Produksi : Bertambah

α -Produksi : min (0,92; 0,83)
 : min (0,83)

$$0,83 : \frac{Z - 750.000}{150.000} \Rightarrow 874.500 (Z_4)$$

R5 : Permintaan : Naik
 Persediaan : Sedang
 Produksi : Bertambah

α -Produksi : min (0,92; 0,16)
 : 0,16

$$0,16 : \frac{Z - 750.000}{150.000} = 774.000 (Z_5)$$

R_6 : Permintaan : Naik
 Persediaan : Sedikit
 Produksi : Bertambah

$$\alpha - \text{produk} = \min(0.92; 0) \\ = 0$$

$$Z_6 = 750.000$$

+ Defuzzifikasi

$$Z = (0.07 * 889.500) + (0 * 750.000) + (0.07 * 889.500)$$

$$(0.83 * 874.500) + (0.16 * 774.000) + (0 * 750.000)$$

$$(0.07 + 0 + 0.07 + 0.83 + 0.16 + 0)$$

$$= \frac{974.205}{1.13}$$

$$1.13$$

$$\Rightarrow 862.128 \text{ unit}$$

Untuk mobil -lang harus diproduksi
 sebesar 862.128 unit