

**UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI
(UNINDRA)
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2019/2020**

Program Studi : INFORMATIKA
 Mata Kuliah : Jaringan Syaraf Tiruan +)
 Hari/ Tanggal : Senin/ 13 Juli 2020
 Waktu : -
 Sifat Ujian : -

REGULER

Jawablah soal di bawah ini dengan benar dilengkapi dengan langkah pengerjaannya!

- Buatlah model **MADALINE** untuk mengenali pola fungsi logika dengan masukan dan target keluaran dengan batas toleransi= **0.04** dan $\alpha = 0.03$ serta $v = b = 0.4$ [Bobot: 35]
 - Buatlah iterasi untuk menghitung bobot jaringan untuk pola pertama ($X_1= 1, X_2=1$ dan $t=-1$)
 - Apakah terjadi perubahan Bobot?

unit	z1	$y = f(z_{in}) = \begin{cases} 1 & \text{jika } z_{in} \geq 0 \\ -1 & \text{jika } z_{in} < 0 \end{cases}$
x1	0.03	
x2	0.04	$y = f(y_{in}) = \begin{cases} 1 & \text{jika } y_{in} \geq 0 \\ -1 & \text{jika } y_{in} < 0 \end{cases}$
bias	0.5	

- Buatlah model **HOPFIELD** untuk mengenali 2 buah pola di bawah ini [Bobot: 30]
 pola A (0,1,0)
 pola B (1,0,1)

$$\text{Bobot-bobotnya } w = \begin{bmatrix} 0 & -2 & 2 \\ -2 & 0 & -2 \\ 2 & -2 & 0 \end{bmatrix}$$

Serta Buktikan Pola di bawah ini masuk Kemana Pola A atau B ?

pola C (1,1,1)
 pola D (0,0,0)

$$y = \begin{cases} 1 & \text{jika } x \geq 0 \\ 0 & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$

- Buatlah **1 Iterasi** dengan Model **LEARNING VECTOR QUANTIZATION (LVQ)** untuk mengenali pola dengan 4 data data training bertujuan untuk mendapatkan bobot Akhir yang akan digunakan pada proses klasifikasi. **Bobot awal** adalah { 1, 1, 1, 0} dan {1, 0, 1, 1} dengan learning rate ($\alpha = 0,06$) dengan pengurangan sebesar $0.1*\alpha$; dan maksimum *epoch* (MaxEpoch = 1), Berapa Bobot yang didapat pengulangan pertama. [Bobot: 35]

Data Training					
No	X1	X2	X3	X4	target
1	0	1	1	0	0
2	0	0	1	1	1
3	1	1	1	1	0
4	1	0	0	1	1