

Nama : SULTAN PAYIZ AFIF TEGAR

Nim : 202256

Kelas : F-TI

Tugas Kecerdasan

Buatlah neuron McCulloch - pitts untuk mengkode pada fungsi logika "xor" sesuai tabel kebenaran berikut:

x_1	x_2	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Karena fungsi logika "xor" mempunyai 2 buah output yang bernilai "1". Untuk menyelesaikan masalah ini, fungsi tersebut harus diubah dahulu menjadi:

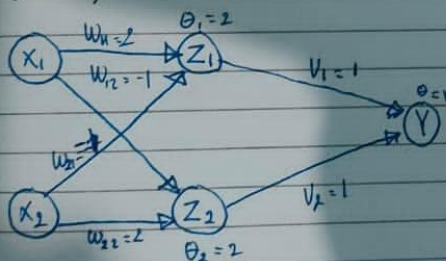
$$Y = x_1 \text{ XOR } x_2$$

$$= (\sim x_1 \text{ AND } x_2) \text{ OR } (x_1 \text{ AND } \sim x_2)$$

Bila $z_1 = (\sim x_1 \text{ AND } x_2)$ dan $z_2 = (x_1 \text{ AND } \sim x_2)$, Maka

$$Y = z_1 \text{ OR } z_2$$

ini berarti unit masukan (x_1 dan x_2) harus berhubungan dahulu dengan sebuah layer tersembunyi (z_1 dan z_2) kemudian layer tersembunyi tersebut dihubungkan langsung dengan unit keluaran Y . Bila arsitektur jaringan dibuat seperti berikut!



Jawab:

Menghitung jumlah seluruh input yang masuk untuk tiap-tiap data pada layer tersembunyi sebagai berikut.

x_1	x_2	$z_1 \in \text{Net} =$	$\text{Net}_1 = \sum x_i w_i$
		0 jika $\text{net} < 2$	
		1 jika $\text{net} \geq 2$	
0	0	0	$0.2 + 0.(-1) = 0$
0	1	0	$0.2 + 0.(-1) = 1$
1	0	1	$1.2 + 0.(-1) = 2$
1	1	0	$1.2 + 1.(-1) = 1$