

EIE6012
KECERDASAN BUATAN

5

ENDANG SRI RAHAYU



FTI

TEKNIK
ELEKTRO

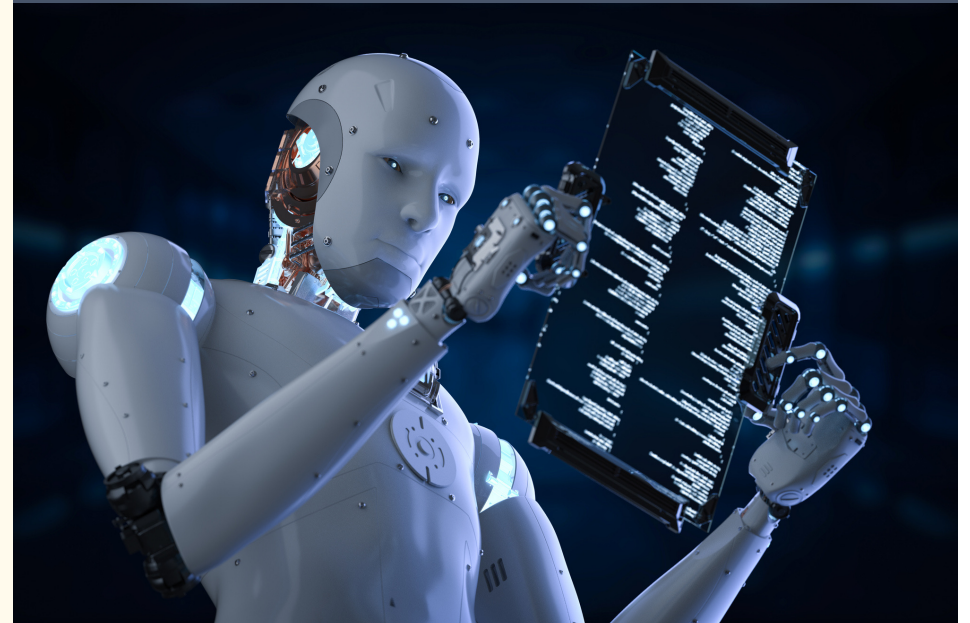


Neuron McCulloch - Pitts

- + Karakteristik
- + Fungsi aktivasi
- + Contoh model McCulloch-Pitts

Endang Sri Rahayu

ANN

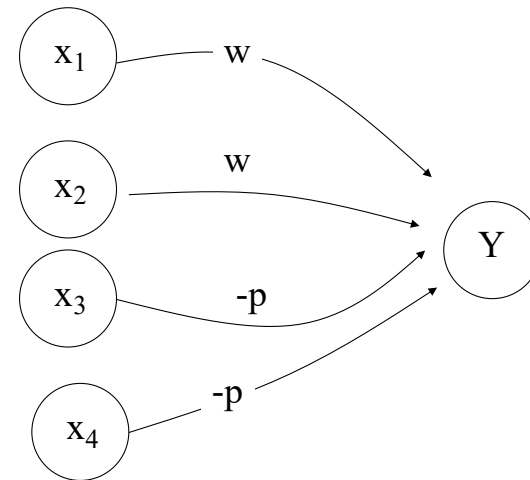


Karakteristik

- Fungsinya aktifnya **biner**
- Semua bobot (positif maupun negatif) ke arah suatu neuron memiliki kekuatan yang sama
- Setiap neuron memiliki batas ambang (**threshold**) yang sama
- Apabila total input ke neuron melebihi threshold, maka sinyal akan diteruskan

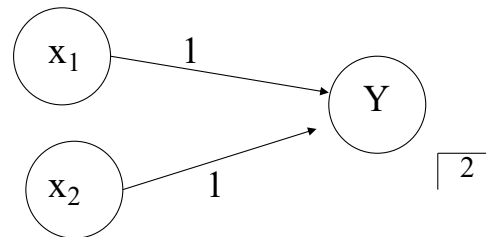
Fungsi aktivasi neuron Y :

$$f(\text{net}) \begin{cases} 1 & \text{jika } \text{net} \geq a \\ 0 & \text{jika } \text{net} < a \end{cases}$$



Neuron McCulloch-Pitts untuk Memodelkan Fungsi Logika Sederhana

- Fungsi Logika AND

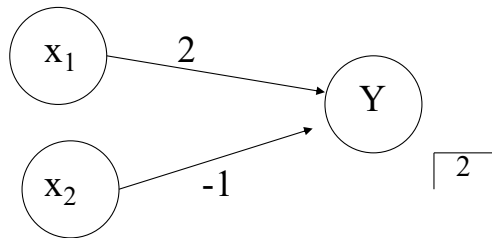


$$f(\text{net}) = \begin{cases} 1 & \text{jika } \text{net} \geq 2 \\ 0 & \text{jika } \text{net} < 2 \end{cases}$$

x1	x2	net	y=f(net)
1	1	$1.1 + 1.1 = 2$	1
1	0	$1.1 + 0.1 = 1$	0
0	1	$0.1 + 1.1 = 1$	0
0	0	$0.1 + 0.1 = 0$	0

Model Neuron McCulloch-Pitts dg 2 input untuk fungsi logika

$$x_1 \wedge -x_2$$

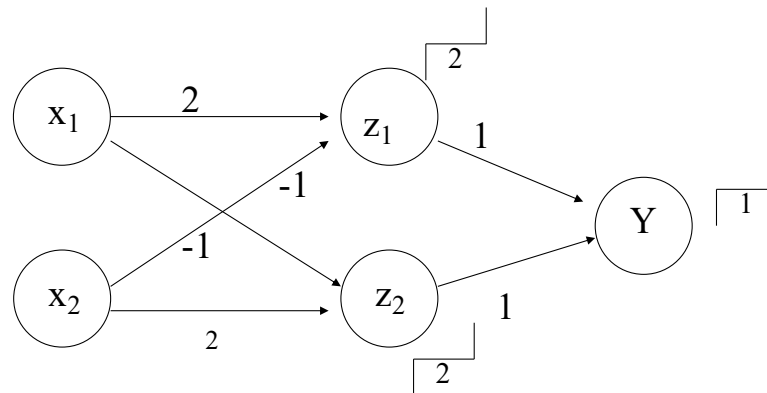


$$f(\text{net}) \begin{cases} 1 & \text{jika } \text{net} \geq 2 \\ 0 & \text{jika } \text{net} < 2 \end{cases}$$

x_1	x_2	$-x_2$	net	$y=f(\text{net})$
1	1	0	$1.2 + 1.-1 = 1$	0
1	0	1	$1.2 + 0.-1 = 2$	1
0	1	0	$0.2 + 1.-1 = -1$	0
0	0	1	$0.2 + 0.-1 = 0$	0

Latihan Soal

- Tentukan respons/keluaran unit Y untuk semua kemungkinan masukan x_1 dan x_2 . dari model neuron McCulloch-Pitts berikut ini ! Model tersebut menggambarkan fungsi logika apa ? Gambarkan tabel kebenarannya !



TEKNIK ELEKTRO
FTI UJ

TERIMA KASIH

Next ----- PERTEMUAN ke-6



ENDANG SRI RAHAYU

