

EVALUASI TENGAH/AKHIR SEMESTER
SEMESTER GASAL/GENAP/PENDEK 2024/2025

Mata Kuliah	: IFB-454 Deep Learning	Tanggal	: 22 April 2025
Program Studi	: Informatika	Waktu	: 14.30-16.30
Dosen	: Dr. Jasman Pardede, S.Si., M.T.	Sifat	: Tutup Buku
Kelas	: AA, BB		

A. Sub CPMK 1.

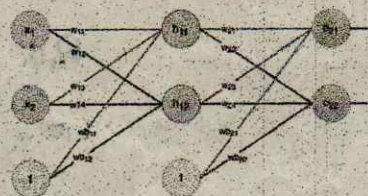
Mampu menjelaskan konsep deep learning untuk diimplementasikan pada perancangan aplikasi jaringan komputer, data science dan AI.

- 10 1. Jelaskan apa yang dimaksud *deep learning*.
- 10 2. Berikan 5 contoh aplikasi yang menggunakan teknologi *deep learning*.
- 10 3. Jelaskan apa perbedaan dan persamaan *machine learning* dengan *deep learning*.
- 20 4. Jelaskan fungsi *activation function* pada *Deep Learning*. Secara umum *activation function* dapat dikelompokkan atas berapa kelompok dan jelaskan. Sebutkan 5 *activation function* yang Saudara ketahui.

B. Sub CPMK 1.

Mampu mengimplementasikan feedforward neural network pada perancangan aplikasi jaringan komputer, data science dan AI.

- 50 1. Misalkan diberikan arsitektur ANN seperti pada Gambar 1. Input awal yang diberikan adalah $x_1 = 0.01$ dan $x_2 = 0.52$ dengan keluaran $o_{21} = 0.79$ dan $o_{22} = 0.21$. Misalkan bobot awal $w_{11} = 0.15$, $w_{12} = 0.25$, $w_{13} = 0.20$, $w_{14} = 0.30$, $w_{b11} = 0.35$, dan $w_{b12} = 0.35$. Sedangkan bobot awal $w_{21} = 0.40$, $w_{22} = 0.50$, $w_{23} = 0.45$, $w_{24} = 0.55$, $w_{b21} = 0.60$, dan $w_{b22} = 0.60$. Jika fungsi aktivasi menggunakan fungsi *sigmoid* dan fungsi loss menggunakan *squared error*. Tentukanlah nilai perubahan bobot pada epoch-1.



Gambar 1. Arsitektur ANN

$$(0,01 \cdot 0,1495) + (0,52 \cdot 0,07) + 0,298 = 0,263 \rightarrow 0,565$$

$$0,42883 \rightarrow 0,606$$

$$(0,565 \cdot 0,402) + (0,606 \cdot 0,45) + 0,603 = 1,103$$

$$= 0,36865$$