

**Nama : Fariz Rahman Ramadhan**

**NIM : 1103204046**

**Kelas : Robotic-Class**

## **LECTURE 13**

### **PENJELASAN CNN**

Kodingan tersebut adalah implementasi Convolutional Neural Network (CNN) menggunakan TensorFlow dan Keras untuk klasifikasi gambar pada dataset MNIST, yang terdiri dari gambar digit tulisan tangan. CNN digunakan untuk memproses informasi spasial pada gambar, dan kodingan tersebut menyusun arsitektur CNN dengan lapisan-lapisan konvolusi dan pooling.

Setiap layer konvolusi diikuti oleh lapisan pooling untuk mengekstraksi fitur dan mengurangi dimensi data. Selain itu, terdapat lapisan Flatten untuk mengubah representasi data menjadi vektor 1D, yang kemudian dihubungkan dengan lapisan Dense untuk klasifikasi. Dropout layer ditambahkan untuk mengurangi risiko overfitting pada data pelatihan.

Selanjutnya, kodingan melibatkan proses pelatihan model menggunakan dataset latih MNIST. Data dipreproses dan dinormalisasi sebelum dimasukkan ke dalam model. Hasil pelatihan ditampilkan menggunakan Matplotlib dengan dua grafik, yaitu akurasi dan loss pada data pelatihan dan validasi sepanjang epoch. Grafik ini membantu dalam mengevaluasi performa model, melihat apakah terjadi overfitting atau underfitting, serta memahami bagaimana model belajar dari data pelatihan. Akhirnya, model diuji menggunakan dataset uji dan akurasi diukur untuk mengevaluasi kinerja secara keseluruhan. Grafik-garafik tersebut memberikan pemahaman visual yang berguna untuk analisis model dan proses pelatihan.