

# IMPLEMENTASI METODE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK UNTUK KLASIFIKASI KERUSAKAN JALAN RAYA

SYAHDILLA  
426 19 046

DHARMA ARYANI, S.T., M.T., Ph.D.  
PEMBIMBING I

SYAHRIR, S.T., M.T.  
PEMBIMBING II

## LATAR BELAKANG

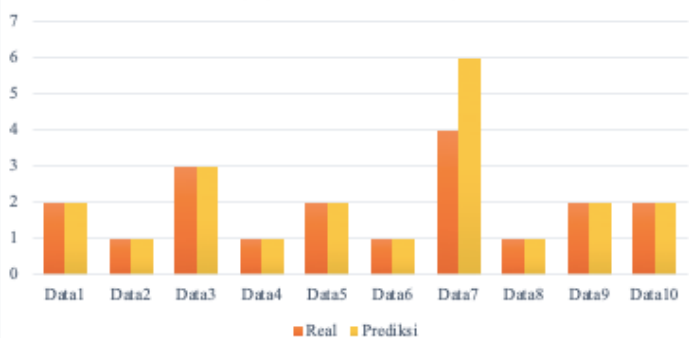
Bertambahnya intensitas kendaraan yang semakin hari semakin meningkat setiap tahunnya dan seiring dengan kondisi cuaca di Indonesia membuat beban yang harus ditanggung oleh jalan raya pun semakin bertambah setiap harinya, banyak jalan yang rusak seperti retak, dan berlubang sehingga dapat meningkatkan resiko kecelakaan lalu lintas.

Kecelakaan lalu lintas yang terjadi, umumnya dikaitkan dengan kelalaian pengemudi, namun nyatanya akibat dari banyaknya kerusakan yang terdapat pada jalan membuat pengemudi kesulitan dalam mencari tahu dimana letak kerusakan pada jalan raya sehingga memicu terjadinya kecelakaan. Pendeteksian kerusakan jalan selama ini masih menggunakan cara manual yaitu dengan pengamatan secara langsung dengan indra pengelihatian.

## HASIL PENELITIAN

Epoch	F1-Score	mAP@0.5
Epoch Ke-5	0.71	0.75
Epoch Ke-10	0.80	0.81
Epoch Ke-15	0.80	0.82
Epoch Ke-20	0.79	0.83
Epoch Ke-100	0.81	0.83

Hasil Pengujian Data Testing Roboflow

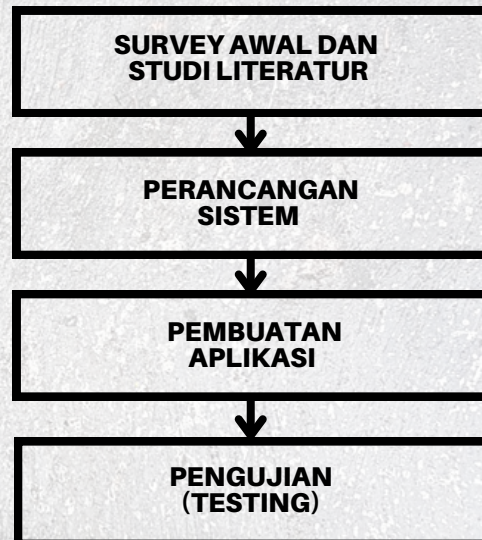


## TUJUAN PENELITIAN

Mengimplementasikan Metode convolutional Neural Network pada Algoritma yolov5s untuk Klasifikasi Kerusakan Jalan Raya

Mengetahui hasil akurasi yang diperoleh dari pengimplementasian Metode Convolutional Neural Network pada Algoritma yolov5s untuk Klasifikasi Kerusakan Jalan Raya.

## METODE PENELITIAN



## KESIMPULAN

Model yang digunakan untuk melakukan klasifikasi kerusakan jalan raya merupakan model yang diperoleh dari hasil training yang memiliki nilai f1-Score, mAP@0.5 tertinggi dan respond time yang lebih sedikit yaitu training yang dilakukan dengan menggunakan epoch ke-20. Dari Pengujian yang telah dilakukan, diperoleh akurasi sebesar 96%. Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa algoritma yolov5s dapat melakukan klasifikasi terhadap Kerusakan Jalan Raya.

