

Computer Vision **Final Project** **(Segmentation Self-Driving Car)**



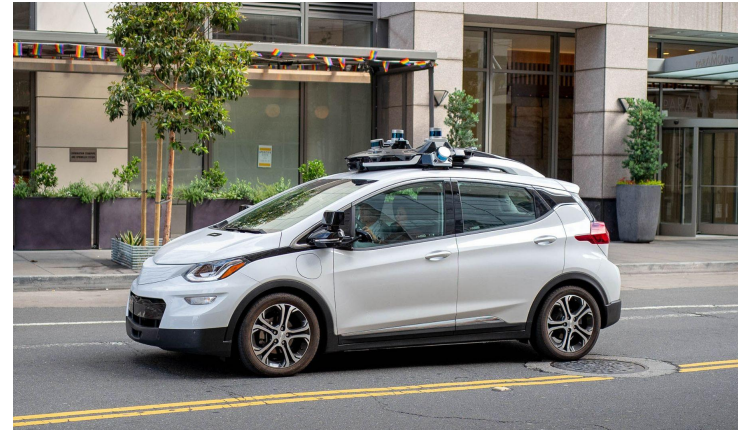
Background

- ❖ Permasalahan umum di berbagai kota besar di dunia adalah adanya kemacetan dan tingginya angka kecelakaan. Salah satu faktor yang berperan besar dalam terjadinya kejadian tersebut adalah faktor kelalaian dari pengemudi
- ❖ Menurut WHO, sistem lalu lintas adalah salah satu sistem yang paling rumit dan berbahaya yang hampir setiap hari kita hadapi



Background

- ❖ Dengan adanya konsep Self-Driving Car diharapkan akan mampu mengurangi jumlah kecelakaan dan kemacetan akibat kelalaian pengemudi
- ❖ Diperlukan sistem cerdas berbasis AI yang mampu membedakan object yang akan dilalui atau terlihat di jalan. Oleh karena itu metode segmentasi ragam object di perkotaan dilakukan pada **Final Project Computer Vision** kali ini



Datasets

- ❖ Project kali ini akan menggunakan data yang memuat gambar-gambar citra kamera bernama [Cityscapes Dataset](#)
- ❖ Data memuat informasi dalam skala besar dari gambar-gambar lingkungan perkotaan dari perspektif pengambilan di mobil dan diambil pada periode tertentu
- ❖ Data memuat data training dan data testing berupa image yang terannotasi



Request



- ❖ Dengan dataset yang diberikan, silahkan bangun AI atau sistem cerdas yang dapat melakukan segmentasi object-object yang ada dalam dataset tersebut untuk kebutuhan teknik persepsi pada teknologi self-driving car
- ❖ Tidak ada batasan terkait algoritma maupun library, modul, pretrained model ataupun metrics yang digunakan (open-ended question)

Data Label

https://github.com/wkentaro/labelme/tree/master/examples/semantic_segmentation

Image Augmentation

<https://github.com/aleju/imgaug>

One-hot Encoding

https://www.geeksforgeeks.org/python-keras-keras-utils-to_categorical/

Pre-trained Keras Model

<https://github.com/fchollet/deep-learning-models/releases>

FCN Paper

<https://arxiv.org/pdf/1411.4038.pdf>

U-Net Paper

<https://arxiv.org/pdf/1505.04597.pdf>



Indonesia AI
AI for Everyone, AI for Indonesia

Terima Kasih!

[Indonesia AI | AI for Everyone, AI for Indonesia](#)

contact@aiforindonesia.org