

## **1. Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang**

Roda adalah sebuah objek yang berbentuk lingkaran pada kendaraan yang memiliki ukuran berbeda-beda. Dimana roda juga memiliki sumbu yang dapat menghasilkan suatu gerakan dan gesekan. Di samping itu, roda juga memiliki jarak yang berbeda antara roda satu dengan yang lainnya pada kendaraan khususnya kendaraan mobil. Selain memiliki ukuran yang berbeda-beda, roda pada kendaraan juga memiliki jumlah yang berbeda pada setiap kendaraannya.

Untuk mendeteksi suatu kendaraan dapat dilakukan dengan mendeteksi roda. Namun, roda yang telah dideteksi belum diketahui berapa estimasi jarak dari satu roda ke roda lain pada kendaraan tanpa harus mengukur secara manual. Apakah roda besar dan roda kecil memiliki jarak yang sama atau sebaliknya. Dan apakah setiap kendaraan yang memiliki jumlah roda yang sama memiliki jarak yang sama atau berbeda.

Berdasarkan permasalahan di atas dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mendeteksi roda suatu kendaraan dan dapat menghitung jarak antar roda. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk mendeteksi roda pada kendaraan. Namun, cara yang paling tepat dilakukan dengan menggunakan *YOLO* karena *YOLO* berfungsi untuk mendeteksi sebuah objek cepat dan secara offline.

Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan teknik *YOLO*. Dimana untuk pengambilan gambar dengan menggunakan kamera. Dimana objek di foto atau di rekam terlebih dahulu kemudian baru di proses pendeteksian. Penggunaan metode ini digunakan bertujuan untuk mendapatkan hasil bagus dalam pendeteksian.

### **Topik dan Batasannya**

Topik pada penelitian ini adalah tentang pendeteksian roda kendaraan yang kemudian di hitung jarak antar roda kendaraan tersebut. Berdasarkan topik tersebut, terdapat beberapa batasan masalah yaitu:

1. Jumlah data sebanyak 1200
2. Kendaraan yang dideteksi berupa kendaraan roda 4, 6, 10
3. Pemotretan kendaraan berposisi dari samping

### **Tujuan**

Adapun tujuan penelitian ini sebagai ialah membuat sebuah sistem yang dapat mendeteksi roda kendaraan dan menghitung jarak antar roda berdasarkan image 2D.