

TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG
Program Studi Teknik Informatika
Tugas Akhir Sarjana Komputer
Semester ganjil tahun 2019/2020

**RANCANG BANGUN SISTEM DETEKSI JENIS KENDARAAN DI
GERBANG TOL MENGGUNAKAN SENSOR INFRARED**

Sudarmawan Ady Susanto
NIM : 16.01.53.0009

Abstrak

Pengenalan Golongan kendaraan di gerbang tol sangat penting untuk diterapkan, terutama dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir banyak gerbang tol yang menerapkan sistem gerbang tol otomatis tanpa adanya operator atau petugas yang berjaga di pintu tol. Untuk mendeteksi golongan kendaraan menggunakan dua sensor antara lain sensor infrared dan sensor berat loadcell sebagai sensor pembantu. Arduino UNO bertugas sebagai pusat dari sistem yang mengendalikan sensor-sensor. Sensor infrared dipergunakan sebagai identifikasi panjang kendaraan. Sensor infrared mengirimkan data berdasarkan panjang kendaraan. Ada 3 sensor infrared yang di tempatkan di sisi samping lintasan kendaraan. Sensor infrared 1 untuk mengidentifikasi golongan 1, dan sensor infrared 2 untuk mengidentifikasi golongan 2 dan 3, sedangkan sensor infrared 3 untuk mengidentifikasi golongan 4 dan 5. Tentunya sensor infrared dibantu dengan fungsi sensor berat untuk mengkasifikasikan tiap-tiap golongan. Pengimplementasian sistem ini bagaimana sistem dapat mendeteksi jenis kendaraan berdasarkan panjang kendaraan dan berat kendaraan.

Kata Kunci : Arduino UNO, Sensor Infrared, Sensor Loadcell, Deteksi Kendaraan

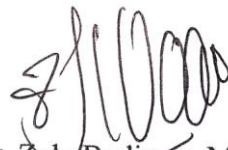
Abstract

Introduction Vehicle classes at toll gates are very important to apply, especially in the past few years many toll gates have implemented automatic toll gate systems without the presence of operators or officers who stand guard at toll gates. To detect a class of vehicles using two sensors, among others, infrared sensors and loadcell weight sensors as a sensor petrification. Arduino UNO serves as the center of the system that controls sensors. Infrared sensor is used as vehicle length identification. Infrared sensors transmit data based on vehicle

length. There are 3 infrared sensors placed on the side of the vehicle's trajectory. Infrared sensor 1 to identify group 1, and infrared sensor 2 to identify group 2 and 3, while infrared sensor 3 to identify group 4 and 5. Surely the infrared sensor is assisted with a weight sensor function to classify each group. Implementation of this system is how the system can detect the type of vehicle based on vehicle length and vehicle weight.

Keywords: *Arduino UNO, Infrared Sensor, Loadcell Sensor, Vehicle Detection*

Pembimbing



(Ir. Zuly Budiarmo, M.Cs)