

## INTISARI

# **Sistem Keamanan pada Perlintasan Kereta Api Menggunakan Sensor Infrared Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno**

Oleh

**FIRKI KURNIAWAN  
16233034**

Laporan tugas akhir ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sebuah rangkaian yang berfungsi untuk keamanan dan mengikuti teknologi yang dipasang pada keamanan perlintasan kereta api.

Dan membahas mengenai *module Infrared* yang digunakan untuk mendeteksi sebuah frekuensi yang akan menjadi Input dan Output bagi *mikrokontroler Arduino*. Untuk mengontrol *mikrokontroler Arduino* digunakan bahasa pemrograman C dan arduino dengan menggunakan *software Arduino*.

Cara kerja alat ini adalah apabila Sensor infrared mendapatkan Inputan Dari Gerakan Kereta yang melintas, *Sensor Infrared 1* akan mendeteksi gerakan yang akan memicu Indikator LED Kuning menyala dan ketika *Sensor Ultrasonic 2* Mendapatkan Nilai Inputan dari Gerakan kereta yang melintas akan memicu LED Indikator Merah menyala serta diikuti dengan suara *Buzzer* sebagai isyarat, dan secara otomatis *System* Pada *Mikrokontroler* akan mengeksekusi *Motor Servo* untuk bergerak dan menutup Palang Pintu perlintasan Kereta api.

### **Kata kunci :**

*Sistem Keamanan, Kereta Api, Sensor Infrared, Sensor Ultrasonic, Mikrokontroler Arduino Uno.*