

Laila Balqis Fajriah, 2020, Rancang Bangun Sistem Perlintasan Kereta Api Otomatis Berbasis Mikrokontroler. Tugas akhir ini di bawah bimbingan **Akif Rahmatillah S.T., M.T.** dan **Franky Chandra Satria A., S.T., M.T.** Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Sistem kereta api khususnya di Indonesia sebagai contoh masih banyak perlintasan yang menggunakan sistem semi otomatis, yaitu yang mengharuskan adanya operator yang mengendalikan sistem palang pintu kereta perlintasan tersebut. Sistem semi otomatis yang mengharuskan adanya operator manusia tersebut terkadang memiliki kekurangan seperti operator dapat merasa letih sehingga kurangnya kefokusannya. Untuk mengatasi masalah tersebut dibuatlah sistem palang pintu otomatis pada perlintasan kereta api yaitu dengan menggunakan sensor yang dapat mendeteksi adanya kereta dan mengatur lampu lalu lintas pada perlintasan tersebut. Pada tugas akhir ini dibuat rancang bangun dari sistem perlintasan kereta api otomatis dengan menggunakan sensor *infrared* TCRT5000 sebagai pendeteksi kereta yang melintasi perlintasan tersebut dengan basis mikrokontroler Arduino UNO dan sebagai penunjang program mikrokontroler digunakan *software* Arduino IDE. Berdasarkan pengujian dan analisa yang telah dilakukan dapat disimpulkan alat pengaman pintu dapat beroperasi dengan baik, sesuai rancangan yang dibuat. Sehingga dari hasil pengujian seluruh sistem didapat persentase keberhasilan kinerja dari rancang bangun sistem perlintasan kereta api berbasis mikrokontroler sebesar 100%.

Kata Kunci: Arduino IDE, Arduino UNO, sensor *infrared* TCRT5000, Sistem Palang Pintu Otomatis.