

ABSTRAK

Perkembangan dalam rancang bangun, teknologi komunikasi dan informasi dewasa ini semakin pesat, hal ini membawa pula perkembangan sarana dan prasarana kereta api khususnya di Indonesia. Banyak jalur rel kereta api yang dibangun di Indonesia, sehingga banyak pula dibangun palang pintu kereta api. Sejak beberapa tahun terakhir ini, palang pintu perlintasan kereta api menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas. Hal ini dikarenakan masih banyaknya perlintasan yang belum dijaga oleh petugas juga minimnya sarana keamanan pada palang pintu perlintasan kereta api karena masih manual mengandalkan petugas.

Alat palang pintu kereta api otomatis ini dirancang dengan menggunakan sensor ultrasonik dan dikendalikan oleh mikrokontroler Nodemcu esp8266. Cara kerja alat ini yaitu, sensor ultrasonik membaca kereta api yang akan melintasi perlintasan kereta api selanjutnya motor servo akan menutup dan membuka kembali setelah kereta melintasi perlintasan kereta api diharapkan dapat membantu operator dalam mengendalikan palang pintu dengan mudah.

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah prototipe alat palang pintu kereta api otomatis berbasis Ip kamera v380 pro, alat ini bekerja dengan rata-rata tegangan output pada power supply tanpa beban sebesar 4,99 Vdc dan berbeban sebesar 4,96 Vdc, serta pada sensor ultrasonik tingkat keakuratannya yaitu sebesar 100%.

Kata Kunci : *palang pintu, NodeMCU ESP8266, sensor ultrasonik, servo*