

BAB V PENUTUP

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian perencanaan, perancangan, dan pembahasan tentang Rancang Bangun Alat Bantu Pendeteksi Kedatangan Kereta Api Pada Perlintasan Sebidang Tanpa Palang Pintu Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Rancang Bangun alat bantu pendeteksi kedatangan kereta api berbasis mikrokontroler arduino uno dapat terealisasi menjadi sebuah rangkaian alat, namun belum disimulasikan secara langsung di lapangan. Berikut tahapan pembuatan Rancang Bangun Alat Bantu Pendeteksi Kedatangan Kereta Api Pada Perlintasan Sebidang Tanpa Palang Pintu Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno :

Persiapan alat dan bahan, pembuatan program (*coding*) pada Arduino IDE, perakitan komponen alat, dan tahapan akhir melakukan penjugian alat untuk mengetahui apakah alat dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

2. Pengujian alat dilakukan untuk mengetahui kinerja dari masing-masing komponen sesuai dengan desain cara kerja. Hasil kinerja alat yaitu sensor ultrasonik dan sensor infrared mendeteksi obyek, kemudian speaker akan mengeluarkan bunyi, LED akan menyala merah. Dan ketika sensor ultrasonik dan sensor infared tidak mendeteksi adanya obyek, maka speaker tidak akan mengeluarkan suara dan LED akan menyala warna kuning berkedip.
3. Sekenario penempatan yaitu menentukan jarak penempatan alat menggunakan pendekatan rumus kecepatan, waktu, dan jarak. Hasil perhitungan yang didapatkan sebesar 2,04 Km.

V.2. Saran

1. Untuk mengetahui efektifitas perlu dilakukan uji produk, dimana meneliti tingkat perubahan perilaku pengguna jalan dengan adanya alat bantu peringatan pendeteksi kedatangan kereta api pada perlintasan sebiang tanpa palang pintu berbasis arduino uno.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai ketahanan komponen alat terhadap berbagai kondisi lingkungan.
3. Perlu adanya pengembangan alat terkait pemantauan dan pengawasan kinerja dari alat.

Daftar Pustaka

- Mujahir, Shihabudin Achmad A.K, & Safrina Amini. 2016. Sistem Monitoring Tempat Parkir Dengan Sensor Ultrasonik Berbasis Arduino Uno Pada Cibinong City Mall .
- Mc Leod, Raymond. 2002. Sistem Informasi Manajemen. Jakarta : Prenhallindo
- Ladjamudin, Al-bahra. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi . Yogyakarta : Graha Ilmu
- Whitten et al. 2004. Metode Desain & Analisis Sistem Edisi 6 (Terjemahan) Yogyakarta : Andi
- Pressman, Roger S. 2002. Rekayasa Perangkat Lunak Buku 1 (Terjemahan) Yogyakarta : Andi
- Kusuma, Raditra Galih. 2019. Rancang Bangun Alat *Blind Spot Area* Pada Kendaraan Truck Tangki Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno. Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, Tegal.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu lintas
- dephub.go.id (Kemenhub, Pemda dan Operator Komitmen Selesaikan Masalah Perlintasan Sebidang di Jalur Kereta Api) diakses tanggal 8 Februari 2020
- Peraturan Menteri No 36 tahun 2011 Tentang Perpotongan Dan/Atau Persinggungan Antara Jalur Kereta Api Dengan Bangunan Lain. Jakarta

Peraturan Menteri No 94 tahun 2018 Tentang Peningkatan Keselamatan
Perlintasan Sebidang Antara Jalur Kereta Api dan Jalan

Undang-Undang No 23 tahun 2007 Tentang Perkeretaapian

Undang-Undang 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan

Surat Keputusan Dirjen No.770 tahun 2005 Tentang Pedoman Teknis Perlintasan
Sebidang Antara Jalan Dengan Jalur Kereta Api

Sunaryo, Wawan Hermanto. 2017. Desain Alat Pendeteksi Arah Kedatangan dan
Nama Kereta Api Berbasis Arduino pada Perlintasan Sebidang, Madiun.