

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah melaksanakan praktek kerja profesi (PKP) di Unit Pelaksana Teknis Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Batam, Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan yang telah dilakukan terhadap implementasi alat uji pengukuran dimensi kendaraan bermotor wajib uji menggunakan mikrokontroler, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan pengukuran dimensi kendaraan bermotor yang dilakukan di UPTD PKB Kota Batam masih dilaksanakan secara manual menggunakan alat uji meteran, waktu yang digunakan dalam melakukan proses pengukuran dimensi kendaraan bermotor antara 5 sampai 10 menit dan dalam pelaksanaannya dibutuhkan 2 hingga 3 orang penguji
2. Peneliti menerapkan alat uji dimensi kendaraan bermotor menggunakan mikrokontroler dan sensor HC-SR04 di lapangan, dimana alat yang digunakan adalah laptop/komputer, sensor HC-SR04, kabel serta software mikrokontroler arduino sendiri, proses pelaksanaannya berjalan dengan cepat hanya dibutuhkan waktu (± 1 menit) sensor sudah dapat membaca jarak kendaraan. Spesifikasi dari alat uji dimensi kendaraan menggunakan mikrokontroler adalah sebagai berikut :
 - a. Menggunakan jenis mikrokontroler Arduino;
 - b. Menggunakan sensor jenis HC-SR04 sebagai pengukur jarak;
 - c. Alat ini dapat membaca pada jarak terdekat 0,02 mm dan jarak terjauh 12 m; dan
 - d. Waktu yang dibutuhkan alat ini untuk mengukur dimensi kendaraan adalah ± 1 menit untuk kendaraan bermotor wajib uji.

3. Setelah dilakukannya penerapan alat uji pengukuran dimensi kendaraan bermotor menggunakan mikrokontroler di lapangan, diketahui bahwa pelaksanaannya dapat membantu mengefesiesikan waktu pengujian kendaraan bermotor khususnya dalam pelaksanaan pengukuran dimensi kendaraan bermotor dengan estimasi waktu (± 1 menit) dan Cukup 1 orang penguji untuk mengoperasikan alat tersebut, akan tetapi dibutuhkan 2-3 orang untuk membantu pemasangan alat di lapangan yang selanjutnya alat hanya dioperasikan oleh 1 orang.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dalam implementasi alat uji pengukuran dimensi kendaraan bermotor menggunakan mikrokontroler, terdapat beberapa saran yang ingin disampaikan oleh peneliti, yaitu:

1. Disarankan ada penelitian lebih lanjut untuk menyempurnakan segala kekurangan yang ada dalam rancangan alat yang telah diselesaikan.
2. Adapun rekomendasi yang diberikan oleh peneliti untuk pengembangan alat dimensi kendaraan ini, yaitu:
 - a. Hasil ukur dari alat ini diharapkan dapat terintegrasi dengan SIM PKB yang telah ada di Pengujian;
 - b. Penelitian lebih dalam agar alat tanpa harus terhubung menggunakan laptop
3. Kepada Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Kota Batam untuk dapat mengembangkan alat uji pengukuran dimensi kendaraan menggunakan mikrokontroler agar dapat digunakan pada proses uji berkala pertama maupun uji berkala selanjutnya (6 bulan sekali).

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin. 2010 *Pengaruh Beban Muatan Angkutan Kendaraan Berlebih Kendaraan Truk Terhadap Perkiraan Umur Layan*, Depok : Universitas Indonesia. (Tugas Akhir)
- Arikunto, Suharsimi, 2002. *Prosedur Penelitian Kualitatif Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi V. Jakarta : Rineka Cipta.
- Febrina, 2015, *Statistik inferensial*, <http://febrianita25.com/2015/06/27/statistik-inferensial/>, diakses tanggal 11 Agustus 2019
- Kusnandar. 2015 *Dimensi Kendaraan Rencana Yang Operasional*, Bandung : Puslitbang
- Lutfah dan Mulyono. 2015 *Analisis Dampak Beban Overloading Kendaraan Berat Angkutan Barang Terhadap Umur Rencana Dan Biaya Kerugian Penanganan Jalan*, Bandar Lampung : Universitas Lampung. (Laporan Penelitian)
- Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 133 Tahun 2015 Tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor;
- Riadi, 2019, *Penelitian tindakan kelas*, <http://kajianpustaka.com/2019/03/penelitian-tindakan-kelas-ptk.html>, diakses tanggal 11 Agustus 2019
- Santosa, 2012, *Kelebihan Arduino yang memikat* <http://hardi-santosa.blog.ugm.ac.id/2012/06/24/kelebihan-arduino-yang-memikat/> diakses tanggal 11 Agustus 2019
- Sugiyono. 2015 : *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Alfabeta. Bandung
- Surat Edaran Nomor 17 tahun 2015 Tentang Persyaratan Teknis dan Laik Jalan;
- Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.