

## PEMBUATAN PROTOTIPE SPEED BUMP MODIFIKASI OTOMATIS UNTUK PENUNJANG FUNGSI APILL

Miftahul Huda

NIM : 17/415837/SV/13702

### INTISARI

Tingginya angka kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh tidak disiplinnya pengguna jalan raya merupakan salah satu pemantik inovasi pembuatan prototipe *speed bump*. Tujuan dalam Tugas Akhir ini adalah untuk membuat prototipe *speed bump* otomatis untuk simpang bersinyal, melakukan pengujian terhadap fungsi kerja dari alat penghambat otomatis yang dibuat. Pembuatan prototipe *speed bump* terdapat bahan penting, yaitu: arduino, *central lock*, papan kayu, dan LED. Pembuatan prototipe *speed bump* terdapat tahap-tahap pekerjaan, yaitu: menganalisis kebutuhan, membuat desain *prototype*, membuat *prototype*, menguji dan mengevaluasi. Cara kerja prototipe ini adalah *speed bump* dapat muncul dari permukaan jalan raya saat lampu berwarna merah pada *traffic light* menyala, dan *speed bump* akan turun ketika warna kuning atau hijau pada *traffic light* menyala.

Berdasarkan hasil pengujian pada prototipe didapatkan waktu kerja *speed bump* untuk aktif adalah kurang dari 1 (satu) detik karena kondisi alat yang masih baru dan proses pengiriman data yang tidak ada kendala dari *traffic light* ke *central lock*. Apabila terdapat gangguan pada pengiriman data atau kendala teknis maka akan menyebabkan perubahan waktu kerja pada *speed bump*. Pembuatan prototipe *speed bump* modifikasi memiliki perbedaan dimensi dan warna dengan spesifikasi *speed bump* yang tercantum didalam peraturan, prototipe *speed bump* dirancang dengan dimensi tinggi 0.75 cm atau jika pada ukuran sebenarnya adalah 22.5 cm dengan dengan sudut kemiringan 37° sedangkan yang tercantum pada peraturan ketinggian maksimal adalah 12cm dan kelandaian maksimal sebesar 15%. Harapan dari penelitian ini adalah mendapat produk prototipe *speed bump* modifikasi otomatis yang mana produk tersebut dapat menjadi satu inovasi dalam dunia lalu lintas dan menjadi suatu pendorong kedisiplinan masyarakat dalam tertib berlalu lintas.

Kata Kunci: *Speed bump*, *central lock*, *traffic Light*, pembatas kecepatan.

## ***MAKING A PROTOTYPE OF AUTOMATIC SPEED BUMP TO SUPPORT THE APILL FUNCTION***

Miftahul Huda

NIM : 17/415837/SV/13702

### ***ABSTRACT***

*The high number of traffic accidents caused by undisciplined road users is one of the triggers for innovation in making the speed bump prototype. The purpose of this final project is to make an automatic speed bump prototype for signaled intersections, to test the work function of the automatic inhibitor device that is made. The making of the speed bump prototype contains important ingredients, namely: arduino, central lock, wooden planks, and LEDs. Making a speed bump prototype, there are work stages, namely: analyzing needs, making prototype designs, making prototypes, testing and evaluating. The way this prototype works is that the speed bump can appear from the surface of the highway when the red light on the traffic light is on, and the speed bump will drop when the yellow or green color in the traffic light is on.*

*Based on the test results on the prototype, it is found that the speed bump working time to be active is less than 1 (one) second because the condition of the device is still new and the data transmission process is not constrained from traffic light to central lock. If there is a disruption in data delivery or a technical problem, it will cause a change in working time at the speed bump. Making a modified speed bump prototype has different dimensions and colors with the speed bump specifications listed in the regulations, the speed bump prototype is designed with a height of 2 cm or if the actual size is 22.5 cm with a tilt angle of 37 ° while the maximum height regulation is 12cm and a maximum slope of 15%. The hope of this research is to get an automatic modification speed bump prototype product which can be an innovation in the traffic world and become a driving force for community discipline in orderly traffic.*

*Keywords: Speed bump, central lock, traffic light, speed limiter.*