

ABSTRAK

Teknologi otomatisasi dibidang otomotif semakin berkembang pesat, tidak terkecuali dengan sistem otomatisasi yang ada pada truk. Perancangan alat ini sebagai sistem pendeteksi truk tergelincir mundur pada alat pengganjal ban otomatis dengan mengaplikasikan sensor *proximity*. Alat ini akan bekerja jika truk berada dalam kondisi menanjak dengan kemiringan jalan sekitar 20°. Secara sederhana, alat ini merupakan alat pemberi isyarat berupa indikator *buzzer* kepada pengemudi dengan tujuan supaya pengemudi menurunkan alat pengganjal ban otomatis. Dengan adanya sistem sensor ini diharapkan dapat menambah efektifitas baik dari alat pengganjal ban otomatis maupun dari alat ini sendiri.

Penelitian ini menggunakan metode VDI 2221 yang memudahkan perancang dalam merumuskan dan mengarahkan berbagai varian desain yang ada. Langkah kerja dari metode ini terdapat 7 tahap yang dibagi menjadi 3 fase yaitu penjabaran tugas, penentuan konsep rancangan, menentukan fungsi dan struktur, mencari prinsip solusi dan strukturnya, mengurai solusi menjadi varian yang dapat direalisasikan perancangan wujud, dan perancangan detail. Tahap terakhir dalam perancangan ini adalah melakukan perhitungan untuk menentukan dimensi dan alat yang dirancang.

Hasil dari perencanaan sistem sensor pendeteksi truk tergelincir mundur ini dapat mengoptimalkan cara kerja dari alat pengganjal ban truk otomatis, karena secara tidak langsung mengingatkan seorang supir ketika truk tergelincir mundur untuk segera menurunkan alat pengganjal truk otomatis dengan menekan tombol *buzzer* yang menyala.

Kata kunci: Sensor, *Proximity*, metode VDI 2221, otomatisasi, alat pendeteksi truk tergelincir mundur, pengganjal ban otomatis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Automation technology in the automotive field is growing rapidly, not least with the existing automation system on the truck. The design of this device as a wheel rolling backward detector on an auto wheel chock by applying proximity sensor. This device will work if the truck is in an uphill condition with a road tilt of about 20°. Simply put, this device is a giver in the form of a buzzer indicator to the driver in order for the driver to drive the auto wheel chock. The existence of this device is expected to increase the effectiveness of both auto wheel chock and from this device it.

This research uses VDI 2221 method that facilitate the designer in formulating and directing various variants of existing design. The working steps of this method are 7 phases divided into 3 phases: task description, determining the design concept, determining function and structure, looking for the principle of the solution and its structure, parsing the solution into a variant that can be realized the design of the form, and the detail design. The final stage in this design is to do the calculations to determine the dimensions and tools designed.

The result of this can optimize the workings of automatic truck tire fittings, as it indirectly reminds a driver when the truck slips backward to immediately use the auto wheel chock by pressing the buzzer button on.

Keyword: Sensor, *Proximity*, VDI 2221 method, automation, wheel rolling backward detector, auto wheel chock

