

## ABSTRAK

# ALAT PENGUKUR TEKANAN UDARA PADA BAN KENDARAAN BERODA EMPAT BERBASIS ARDUINO UNO MENGGUNAKAN SENSOR MPX5500D

Alat pengukur tekanan udara pada ban kendaraan beroda empat merupakan rancang bangun alat yang berfungsi sebagai perangkat keamanan dengan mengukur tekanan udara dalam ban kendaraan, serta menampilkan hasil pengukuran menggunakan *display* pada *dashboard* kendaraan yang dikirim secara *wireless communication*. Dengan metode penelitian mengenai pembacaan tekanan udara pada ban, kendaraan mampu menampilkan kepada pengendara kondisi ban kendaraan, sehingga pada nantinya alat pengukur tekanan udara dapat mengatasi resiko kecelakaan dan menghemat masa pakai ban kendaraan.

Dengan menggunakan sensor MPX5500D sebagai alat pembaca tekanan udara, diperoleh data mengenai tekanan udara pada ban kendaraan, kemudian hasil pengukuran tekanan udara dikirimkan secara *wireless communication* menggunakan *Radio Frequency 433Mhz* kepada *microcontroller*, yang selanjutnya akan diproses dan ditampilkan pada *LCD display* yang berada pada *dashboard* pengemudi. Dengan langkah inilah pengemudi bisa mengetahui bagaimana kondisi tekanan udara pada ban kendaraan, apakah kurang dari tekanan udara standar ban atau tidak.

Dengan metode penelitian dan langkah kerja alat, serta metode dan teori pendukung yang sudah ada mengenai tekanan udara, diperoleh alat pendeteksi tekanan udara pada ban berbasis *wireless communication* dan sesuai perancangan untuk tujuan keamanan berkendara dan masa pemakaian ban menjadi lebih lama.

**Kata Kunci : Arduino Uno, Sensor MPX5500D, Radio Frequency 433Mhz, Tekanan udara pada ban kendaraan beroda empat.**