

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat konsumsi sepeda motor yang lumayan tinggi. Oleh karena itu, tak heran jika banyak sekali sepeda motor berlalu lalang di jalanan. Namun, hal tersebut tidak dibarengi dengan kondisi jalanan yang rata. Oleh karena itu, untuk menjaga keselamatan dan kenyamanan berkendara, pengendara dianjurkan untuk mengecek terlebih dahulu tekanan udara ban sebelum melakukan perjalanan. Namun sekarang, cara mengecek kondisi dari tekanan udara ban sepeda motor hanya dengan cara menekan ban saja. Dengan berdasarkan kenyataan diatas, pada tugas akhir ini akan dibangun sebuah *Wireless Monitoring system* yang dapat menentukan kondisi tekanan udara ban sepeda motor. Sistem ini bekerja secara real-time dan dengan menggunakan dua variabel input yaitu tekanan udara, dan suhu. Oleh karena itu, pada sistem ini digunakan dua buah sensor yang diantaranya yaitu sensor MPX5700AP, dan sensor LM35. Setiap pengurangan 1 Derajat Celsius, tekanan ban turun sekitar 0,19 psi. Selain itu, metode Fuzzy Logic diterapkan dalam mengklasifikasikan data sesuai dengan kelasnya. Terdapat empat fungsi keanggotaan dari tekanan udara pada ban, yaitu “sangat rendah”, “rendah”, “normal”, dan “tinggi”. Sedangkan untuk suhu, terdapat empat fungsi keanggotaan yaitu “sangat dingin”, “dingin”, “normal”, dan “panas”. Nantinya, output dari sistem berupa kondisi dari ban yang memiliki empat fungsi keanggotaan, yaitu “sangat kurang angin”, “kurang angin”, “normal”, dan “keras” dan akan diinformasikan dalam bentuk notifikasi suara melalui speaker pada helm pengendara. Pada tugas akhir ini juga, didapatkan hasil analisis pengujian kinerja metode fuzzy logic pada alat dengan tingkat akurasi sekitar 86,6%.

Kata kunci: *Wireless Monitoring system*, tekanan udara, Suhu, sensor MPX5700AP, LM35, Fuzzy Logic