

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini telah menghasilkan sistem pemantauan kondisi ban kendaraan bermotor roda dua yang menggunakan sensor tekanan MPX5700AP dengan akurasi 98.98%, sensor DHT22 dengan akurasi 97.04%, dan sensor *hall effect* SS41F dengan akurasi 96.56%.
2. Model logika *fuzzy* Sugeno yang dibangun dapat mengklasifikasikan kondisi ban kendaraan bermotor roda dua ke dalam tiga kategori, yaitu BAIK, WASPADA, dan BURUK, dengan akurasi sebesar 89.29%.
3. Sistem yang dibangun mampu mengintegrasikan pemrosesan data sensor oleh perangkat keras dengan model logika *fuzzy* Sugeno, serta dapat bekerja secara *real-time* dengan rata-rata latensi antar-perangkat sebesar 185 ms.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan metode kecerdasan buatan, seperti *machine learning*, untuk memperoleh akurasi yang lebih baik.
2. Menggunakan sensor kecepatan berbasis *rotary encoder* atau akselerometer untuk meningkatkan akurasi pengukuran kecepatan rotasi ban.
3. Mengintegrasikan sistem dengan *internet of things* (IoT) untuk meningkatkan efisiensi sistem dan mempermudah pemantauan oleh pengguna.