

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Pada penelitian ini diperoleh bahwa untuk mengukur berat miniatur truk statis dan dinamis dapat menggunakan persamaan yang didapatkan dari hasil karakterisasi sensor serat optik yaitu $BT = (D + B) \text{ volt} \times 11,8 \text{ kg/volt} + 9,66 \text{ kg}$. Sensor serat optik mampu merespon baik untuk berat miniatur truk antara 22,83 kg sampai 62,85 kg dengan kecepatan mendekati 0,5 km/jam sampai 1 km/jam. Faktor kecepatan mempengaruhi berat miniatur truk yang terukur. Sensor serat optik yang digunakan belum bisa merespon beban di atasnya secara konsisten terutama untuk kecepatan di atas 1 km/jam. Pada nilai kecepatan maksimum 2,5 km/jam berat miniatur truk dinamis fluktuatif, hal ini dikarenakan percepatan yang diberikan pada miniatur truk tidak stabil, ketinggian sensor serat optik terhadap lintasan tidak rata, dan respon sensor serat optik pada setiap titik tekannya berbeda. Hasil pengujian berat kendaraan pada miniatur truk tanpa muatan, miniatur truk dengan muatan 20 kg, dan miniatur truk dengan muatan 40 kg menunjukkan *error* masing-masing 0,16 %, 2,26 %, dan 7,3 %. Dengan *error* yang relatif kecil ini maka sensor serat optik dapat dijadikan sebagai alternatif lain dalam pengukuran berat kendaraan statis maupun dinamis.

B. SARAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, penulis dapat memberikan saran ketika melakukan percobaan upayakan percepatan yang diberikan kepada kendaraan tetap dan upayakan ketinggian sensor optik sama dengan tinggi landasan, hal tersebut untuk mengurangi *error* dalam pengukuran. Sebaiknya melakukan karakterisasi sensor yang lebih spesifik agar mengetahui resolusi sensor yang telah dibuat. Selain itu sensor serat optik yang telah dibuat diharapkan mampu merespon berat kendaraan dan kecepatan yang lebih besar sehingga dapat diaplikasikan di lapangan yang sebenarnya.

