

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS ALAT PEMBERSIH JALAN (*STREET SWEEPER*) DENGAN MENGGUNAKAN MESIN SEPEDA MOTOR *MATIC* 110 CC

Iqbal Fahrizal

(2025): xvi + 39 Halaman, 9 Gambar, 12 Tabel, 7 Lampiran)

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas alat pembersih jalan (*street sweeper*) yang menggunakan mesin sepeda motor *matic* 110cc sebagai penggerak utama. Latar belakang penelitian ini berangkat dari kebutuhan akan alat pembersih jalan yang efisien, hemat bahan bakar, dan mudah dioperasikan terutama di lingkungan kampus atau kawasan terbatas. Penggunaan mesin motor *matic* dinilai potensial karena memiliki transmisi otomatis, konsumsi bahan bakar yang rendah, serta operasional yang lebih sederhana dibandingkan mesin bensin manual. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen kuantitatif dengan pendekatan uji banding. Parameter yang diuji meliputi efektivitas pembersihan, kecepatan kerja alat, dan efisiensi konsumsi bahan bakar. Pengujian dilakukan di bengkel praktik Politeknik Negeri Sriwijaya. Data dianalisis menggunakan uji statistik Paired Sample t-Test untuk mengetahui perbedaan signifikan antara alat berbasis motor *matic* dan mesin bensin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat berbasis mesin *matic* memiliki efektivitas rata-rata 79%, lebih tinggi dibanding mesin bensin sebesar 70,67%. Kecepatan kerja alat *matic* mencapai 0,4233 m/s, dibanding 0,38 m/s pada mesin bensin. Rata-rata konsumsi bahan bakar alat *matic* sebesar 110 ml, lebih hemat dibanding mesin bensin yang mengonsumsi 133,33 ml. Hasil uji-t menunjukkan seluruh perbedaan tersebut signifikan ($p\text{-value} < 0,05$). Kesimpulannya, alat pembersih jalan dengan penggerak mesin sepeda motor *matic* 110cc lebih efektif, efisien, dan hemat energi dibanding mesin bensin. Penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan *street sweeper* berteknologi sederhana namun unggul untuk aplikasi kebersihan di lingkungan kampus, perumahan, dan ruang terbatas lainnya.

Kata kunci: *Street Sweeper*, *Motor Matic* 110cc, Efektivitas, Kecepatan Kerja, Konsumsi Bahan Bakar