

INTISARI

Sampah perkotaan sudah menjadi sebuah permasalahan umum yang harus diatasi oleh pemerintah wilayah kota. Salah satu teknologi yang banyak digunakan untuk mengefisienkan pekerjaan kebersihan di kota ialah dengan menggunakan kendaraan penyapu jalan atau biasa dikenal dengan *Road Sweeper*. Saat ini, perkembangan dari *road sweeper* sendiri mulai mengikuti zaman elektrifikasi dimana banyak kendaraan bertenaga listrik dikembangkan, salah satunya adalah *electric road sweeper*.

Maksud dari penelitian ini adalah untuk melakukan perancangan dari *flexible probe* yang dapat bergerak mengikuti kontur jalan. Proses perancangan dilakukan dengan melakukan uji coba, pengukuran dari *existing probe*, pembuatan desain, serta analisa kecepatan relatif yang terjadi pada *flexible probe* hasil rancangan. Uji coba dilakukan dengan menggunakan *existing probe* serta berbagai variasi sampah yang di uji. Hasil uji coba tersebut nantinya digunakan dalam perancangan.

Hasil dari uji coba yang dilakukan memberikan sebuah grafik dimana beberapa jenis sampah ada yang tersangkut pada *existing probe*. Bahkan ada beberapa yang tidak dapat terhisap ke dalam *probe*. Analisa yang dilakukan dengan menggunakan kecepatan relatif, memberikan hasil akhir dengan kesimpulan bahwa semakin besar sudut atau tegak lurus dengan permukaan tanah, membuat kecepatan relatif yang bekerja pada *flexible probe* semakin besar.

ABSTRACT

Urban waste has become a common issue that must be addressed by the city government. One of the technology that is widely used for city cleaning work efficiency is by using road sweeper vehicle or commonly known as a road sweeper. Currently, the development of road sweeper itself is starting to follow the electrification era where many electric-powered vehicle are developed, one of the example is the electric road sweeper.

The main purpose of this research is to design a flexible probe that can follow the road contour. The design process is carried out by conducting trials, measuring the existing probe, making designs, and analyzing the design using relative velocity that occurs in the flexible probe. The trial was done by using the existing probe and tested with various kind of the waste. The result will be used later in the design.

The results of the experiment provided a graphic where several types of the waste are stuck in the existing probe. There also some of the waste that cannot be sucked into the probe. The analysis was carried out using relative velocity, giving the final result with the conclusion that the greater angle or perpendicular to the ground surface, the greater the relative velocity acting on the flexible probe.

Keywords: *Waste, Road Sweeper, Flexible Probe, Mechanism, Design*