

ABSTRAK

Rivaldi Marselino, 2021. Perancangan Bodi Kendaraan *Urban Electric* UNP dan Tinjauan Aspek Aerodinamika *Body*

Pada masa sekarang ini produsen mobil berlomba - lomba menciptakan mobil yang hemat energi dan ramah lingkungan, salah satu pencapaian teknologi transportasi saat ini adalah mobil listrik, dengan adanya mobil listrik penggunaan terhadap energi fosil dapat berkurang, disamping hal itu salah satu hal yang dapat dilakukan agar menghemat sumber tenaga yang digunakan yaitu dengan cara mendesain bodi yang aerodinamis dan memiliki bobot yang ringan. Saat melakukan perancangan bodi mobil, sangat penting untuk memperhatikan konstruksi dan desain bodi tersebut. Desain bodi mobil harus memiliki koefisien hambatan sekecil mungkin dan penggunaan material yang ringan.

Kendaraan yang mempunyai nilai koefisien hambat yang besar maka akan berpengaruh terhadap efisiensi atau performa kendaraan dan dengan nilai *Coefficient Drag* (CD) yang besar akan sangat mempengaruhi kecepatan kendaraan. Mendesain bodi yang aerodinamis berguna untuk meminimalkan gaya hambat yang disebabkan oleh udara saat mengemudi yang nantinya akan berpengaruh pada performa dan konsumsi sumber tenaga. Perancangan bodi kendaraan menggunakan *software Solidworks 2016*. Perancangan bodi menggunakan material fiberglass dengan jenis serat acak atau biasa disebut *Chopped Strand Mat* (CSM) dan hasil ketebalan bodi yaitu 3 mm didapatkan berat dari rancangan bodi yaitu 28,15 Kg. Setelah melakukan simulasi didapatkan nilai *coefficient drag* sebesar 0,18, *drag force* 8,92 N dan *velocity* 9,42 m/s pada rancangan bodi kendaraan *urban electric*.

Kata Kunci: Desain bodi, aerodinamika, *coefficient drag*, *drag force* dan *velocity*.