

ABSTRAK

Kendaraan roda tiga listrik adalah kendaraan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat perkotaan, seperti memperbaiki kualitas udara, mengurangi tingkat kebisingan, serta meningkatkan efisiensi energi dalam pergerakan mobilitas di lingkungan perkotaan. Berat dari kendaraan ini yaitu 250 kg dengan 2 penumpang dengan berat 210 kg. Dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi, penelitian ini berfokus pada kekuatan rangka yang digunakan dan juga pemilihan spesifikasi kendaraan yang cocok dan mumpuni untuk kendaraan roda tiga listrik dalam penelitian ini. Pada penelitian ini mengacu pada referensi desain zbee dan e-trike dengan panjang kendaraan 2614 mm, lebar 1250, dan tinggi 1500 menggunakan bahan rangka *ladder frame* hollow aluminum 6061 50 x 25 x 4 mm. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kekuatan rangka dengan beban statis, mengetahui spesifikasi yang cocok pada kendaraan, dan mengetahui hasil dari perhitungan aspek safety, performa, aerodinamika, stabilitas, dan kenyamanan.

Kata kunci: *Finite element method*, kendaraan roda tiga, rangka, spesifikasi