

ABSTRAK

Di era perkembangan teknologi otomotif saat ini, penggunaan alat angkat sepeda motor (dongkrak) menjadi kebutuhan penting untuk memudahkan proses service. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kekuatan rangka scissor lift menggunakan metode Finite Element Analysis (FEA) pada software Autodesk Inventor. Material yang digunakan adalah baja ASTM A36 dengan kapasitas maksimum 500 kg. Metodologi penelitian meliputi desain 3D, simulasi stress analysis, dan validasi dengan perhitungan manual. Hasil penelitian menunjukkan tegangan von Mises maksimum 18,42 MPa, displacement maksimum 0,01524 mm, dan safety factor minimum 11,23. Perbandingan dengan perhitungan manual menunjukkan galat sebesar 0,78% untuk tegangan von Mises, 47,4% untuk displacement, dan 4,6% untuk safety factor. Penelitian ini membuktikan bahwa desain rangka scissor lift aman dan memenuhi standar keamanan untuk aplikasi pengangkatan sepeda motor di bengkel..

Kata kunci: *scissor lift, finite element analysis (FEA), Autodesk Inventor, Baja ASTM A36, Analisis statis.*