

ABSTRAK

Penelitian ini membahas analisis daya tahan rangka anhang tangki hidrogen yang bisa bergerak, yang merupakan bagian dari sistem green hub pabrik H₂. Fokus utama penelitian adalah memastikan bahwa rangka tersebut mampu menahan beban yang dihasilkan oleh tangki hidrogen, baik dalam kondisi diam maupun bergerak. Metode yang digunakan adalah Analisis Elemen Hingga (FEA) dengan bantuan perangkat lunak Ansys untuk mengecek distribusi tegangan, perubahan bentuk, serta faktor keamanan pada rangka. Spesifikasi bahan dan ukuran rangka diperoleh dari hasil desain serta standar teknis yang berlaku. Hasil simulasi menunjukkan bahwa tegangan tertinggi yang terjadi masih di bawah batas daya tahan bahan yang digunakan, sehingga struktur ini dianggap aman. Faktor keamanan yang diperoleh juga sesuai dengan standar desain struktur kendaraan. Dengan demikian, bisa disimpulkan bahwa rangka anhang tangki hidrogen yang dirancang memiliki daya tahan yang cukup untuk digunakan dalam sistem green hub pabrik H₂ dengan tingkat keandalan yang tinggi.

Kata kunci: anhang, *hydrogen tank*, analisis rangka, Ansys, faktor keamanan.