

ABSTRAK

Industri furnitur menghasilkan limbah kayu dalam jumlah besar yang dapat dimanfaatkan kembali menjadi produk bernilai guna. Penelitian ini bertujuan untuk merancang produk rak sepatu multifungsi dengan pendekatan berbasis *Eco-efficiency*, menggunakan limbah potongan kayu dari CV Qirana Furnitur di Jepara. Metode yang digunakan adalah gabungan antara *Quality Function Deployment* (QFD) untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan dan *TRIZ Eco-efficiency* (TRIZEE) untuk menyelesaikan kontradiksi teknis dengan mempertimbangkan aspek lingkungan. Berdasarkan hasil pengolahan data dari 30 responden dan analisis *House Of Quality* (HoQ), diperoleh bahwa kebutuhan tertinggi pelanggan adalah kemudahan dalam penggunaan dan efisiensi ruang. Tujuh elemen *Eco-efficiency* digunakan dalam proses desain dengan hasil bahwa elemen mereduksi material dan peningkatan daya tahan produk memiliki skor tertinggi. Prototipe yang dihasilkan menunjukkan efisiensi penggunaan material sebesar 35,47% dibandingkan produk sejenis berbahan kayu baru, serta potensi pengurangan limbah produksi sebesar 54,81%. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi dalam meningkatkan nilai tambah limbah kayu sekaligus mendukung penerapan ekonomi sirkular pada industri furnitur.

Kata kunci : Limbah Kayu, *Eco-efficiency*, QFD, TRIZEE, Desain Produk, Rak Sepatu Multifungsi